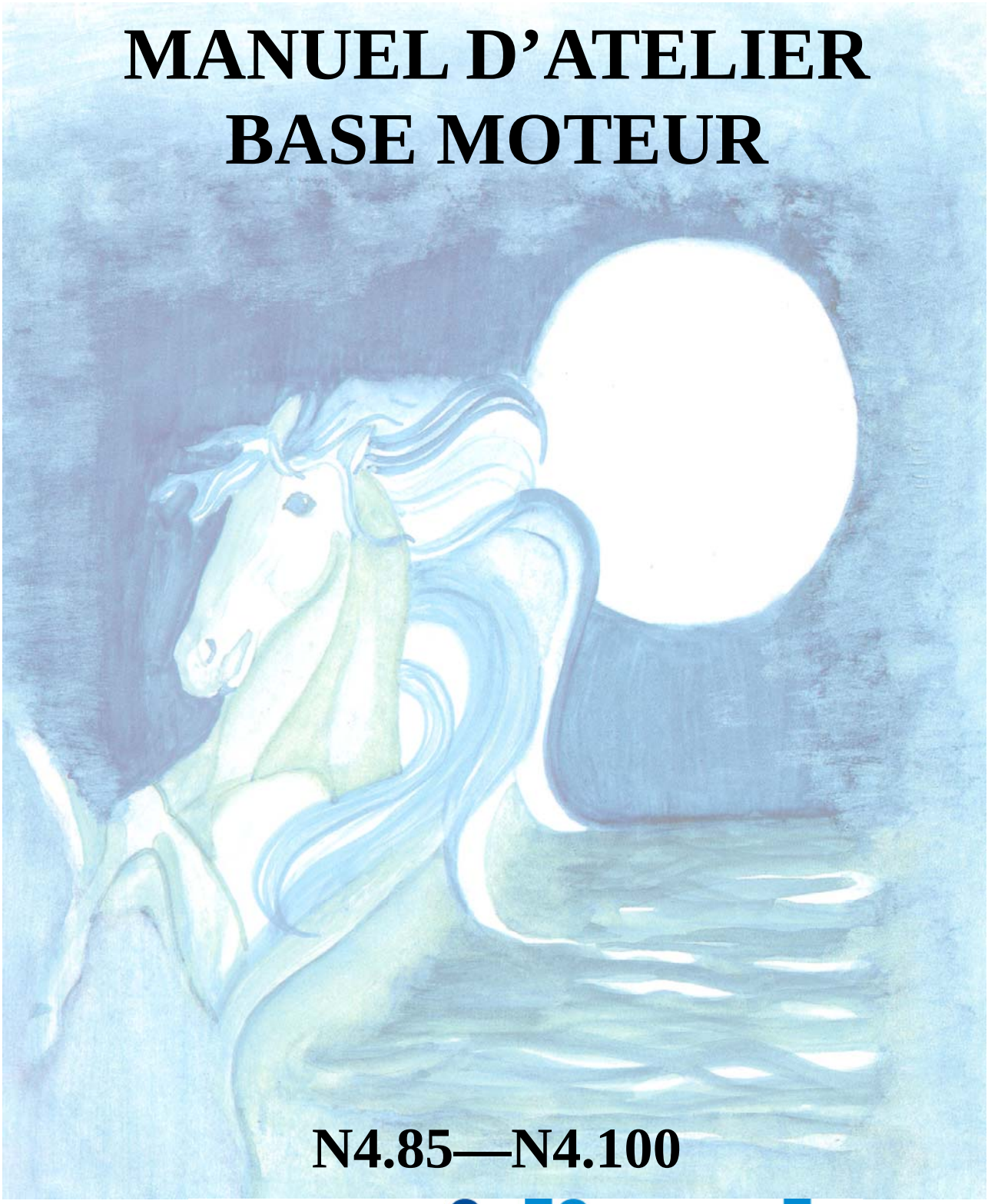
MANUEL D'ATELIER
BASE MOTEUR



N4.85—N4.100

nanni diesel

energy in blue

NANNI INDUSTRIES S.A.S – Zone Industrielle
11 avenue MARIOTTE
B.P.107 – 33260 LA TESTE - FRANCE

60300166

AVIS AU LECTEUR

Ce manuel d'atelier a été conçu pour fournir au personnel assurant l'entretien les informations requises concernant le fonctionnement, l'entretien et la réparation des séries 07-E3B. Il est divisé en trois parties : "Généralités", "Mécanisme" et "Entretien".

■ **Généralités**

Cette section donne une description de l'identification des moteurs, des précautions d'ordre général, de la liste de contrôle d'entretien, des vérifications et de l'entretien, ainsi que des outils spéciaux.

■ **Mécanisme**

Les informations concernant la construction et les fonctions sont incluses. Assimilez ces informations avant de procéder au dépistage des pannes, au démontage et à l'entretien.

Référez-vous au manuel d'atelier général de moteurs diesel (N° de code 9Y021-02113) pour les informations qui ne figurent pas dans ce manuel.

■ **Entretien**

Vous trouverez ici des informations sur le dépistage des pannes, les contrôles et les réglages, les couples de serrage, le démontage et le remontage, ainsi que l'entretien qui englobe les procédures, les précautions, les spécifications d'usine et les limites admissibles.

Toutes les informations, les illustrations et les spécifications contenues dans ce manuel sont basées sur les dernières informations concernant le produit disponibles au moment de la mise sous presse.

Nous nous réservons le droit de modifier toutes les informations à tout moment et sans préavis.

Du fait que ce manuel traite de plusieurs modèles de moteurs, les informations ou illustrations utilisées ne concernent pas qu'un seul modèle spécifiquement.

Septembre 2008

© KUBOTA Corporation 2008

KiSC issued 09, 2008 A

⚠ CONSIGNES DE SÉCURITÉ

Ce symbole, le "symbole d'alerte de sécurité" de l'industrie est utilisé dans ce manuel et sur les autocollants apposés sur la machine afin d'avertir de la possibilité de blessures. Lisez attentivement ces instructions. Il est essentiel que vous lisiez ces consignes et ces règles de sécurité avant d'essayer de réparer ou d'utiliser ce moteur.

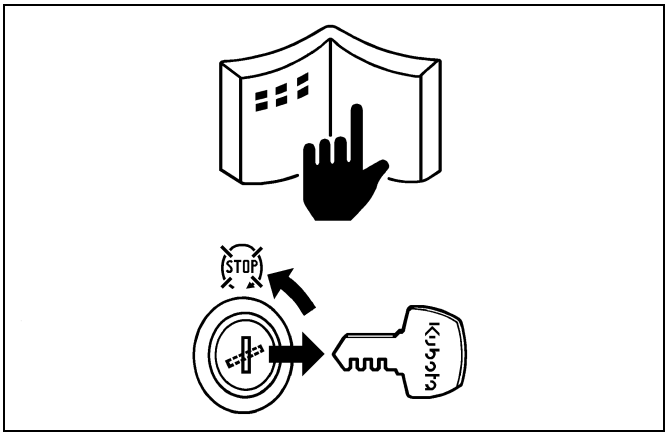
⚠ **DANGER : Indique une situation dangereuse imminente qui, si elle n'est pas évitée, causera des blessures graves ou même mortelles.**

⚠ **AVERTISSEMENT : Indique une situation dangereuse potentielle qui, si elle n'est pas évitée, peut produire des blessures graves ou même mortelles.**

⚠ **ATTENTION : Indique une situation dangereuse potentielle qui, si elle n'est pas évitée, peut produire des blessures légères ou moyennes.**

■ **IMPORTANT : Indique un danger potentiel de dommages à l'équipement ou à l'environnement si les instructions ne sont pas suivies.**

■ **NOTE : Fournit des informations pratiques.**

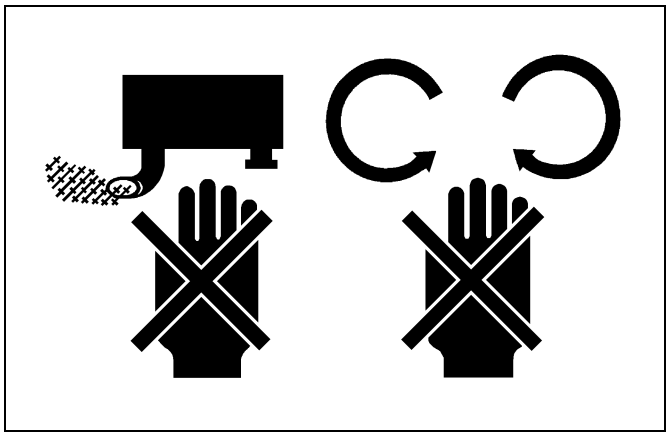


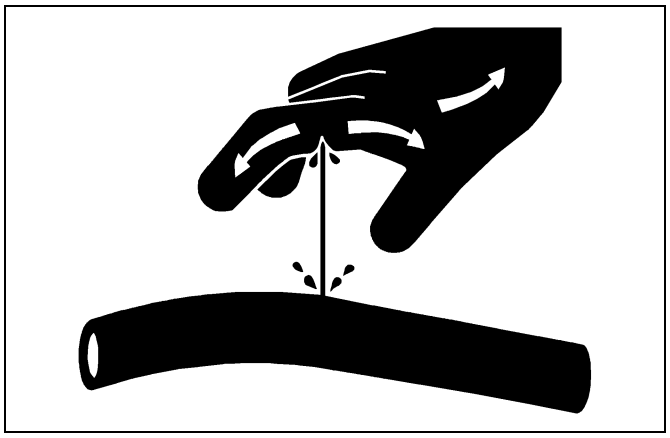
AVANT DE PROCEDER A L'ENTRETIEN ET A LA REPARATION

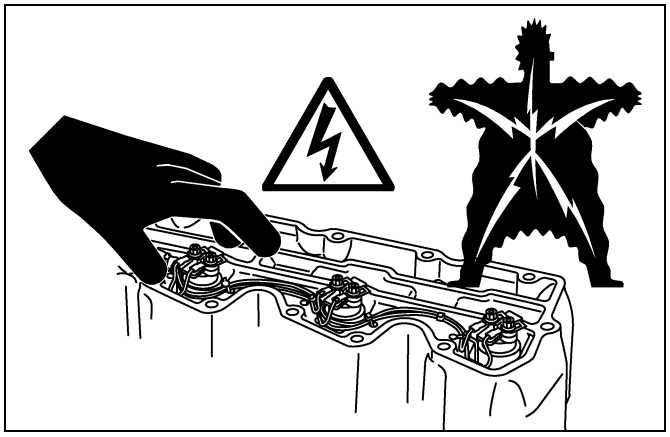
- Lisez les instructions et les consignes de sécurité contenues dans ce manuel et sur les autocollants de sécurité apposés sur le moteur.
- Nettoyez la surface de travail et le moteur.
- Garez le véhicule sur un sol ferme et plat.
- Laissez refroidir le moteur avant toute intervention.
- Arrêtez le moteur et retirez la clé de contact.
- Déconnectez le câble négatif de la batterie.
- Accrochez un panneau **“NE PAS FAIRE FONCTIONNER”** au poste de l’opérateur.

DEMARRAGE EN TOUTE SECURITE

- Ne lancez pas le moteur en court-circuitant les bornes du démarreur ou en pontant le contacteur de sécurité.
- Toute modification non autorisée du moteur peut nuire à son fonctionnement et/ou à la sécurité, ainsi qu'à la durée de vie du moteur.

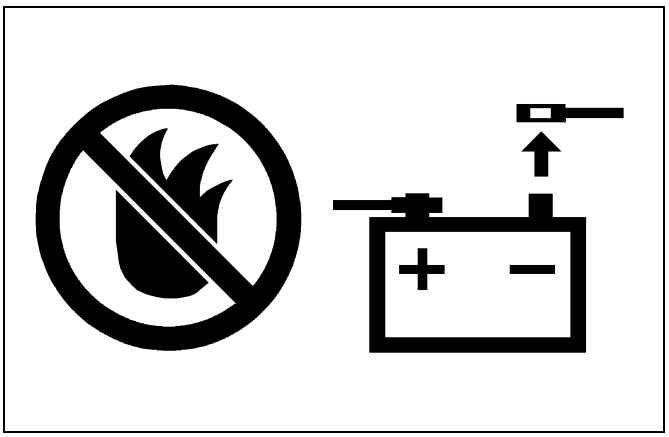






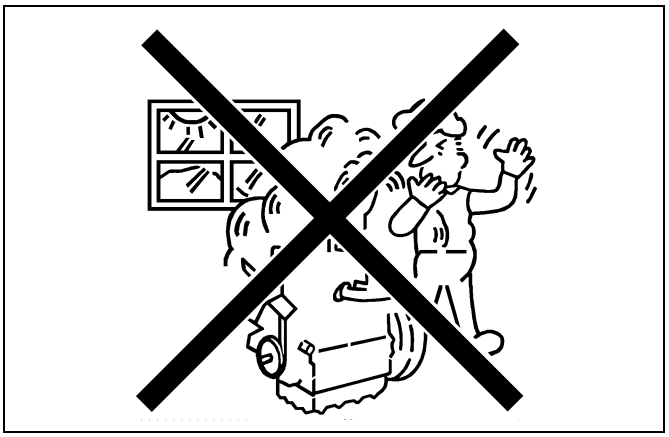
TRAVAIL EN TOUTE SECURITE

- Ne travaillez pas sur la machine si vous êtes sous l'influence d'alcool, de médicaments ou d'autres substances ni lorsque vous êtes fatigué.
- Portez des vêtements ajustés et un équipement de sécurité approprié au travail à effectuer.
- Utilisez des outils appropriés au travail. Les outils, pièces de rechange et procédures improvisés sont déconseillés.
- Lorsqu'un entretien nécessite l'intervention de plusieurs personnes, prenez soin de travailler en toute sécurité.
- Ne touchez pas de pièces en mouvement ou brûlantes lorsque que le moteur tourne.
- Ne retirez jamais le bouchon de radiateur tant que le moteur tourne, ni immédiatement après l'arrêt du moteur. Si vous le faites, de l'eau bouillante jaillira du radiateur. Ne retirez le bouchon de radiateur que lorsque celui-ci est suffisamment refroidi que pour pouvoir le toucher de la main nue. Ensuite desserrez légèrement le bouchon jusqu'à la butée afin de relâcher la pression excédentaire avant de le retirer complètement.
- Un liquide (carburant ou huile) sous pression peut pénétrer sous la peau et causer des blessures graves. Relâchez la pression avant de déconnecter les conduits hydrauliques ou de carburant. Serrez tous les raccords avant de les mettre sous pression.
- Portez des accessoires de protection appropriés tels qu'un casque d'insonorisation ou des boules Quiès afin de vous prémunir contre tous bruits gênants ou inconfortables.
- Ne pas ouvrir le système de carburant haute pression.
  Le carburant sous haute pression restant dans les canalisations de carburant peut causer des blessures graves. Ne pas détacher ou essayer de réparer les canalisations de carburant, capteurs ou autre pièce entre la pompe à carburant haute pression et les injecteurs sur les moteurs équipés du système de carburant à rampe commune haute pression.
- Une haute tension, dépassant 100 V, est générée dans l'ECU et appliquée aux injecteurs.
  Faire attention aux chocs électriques pendant le travail.



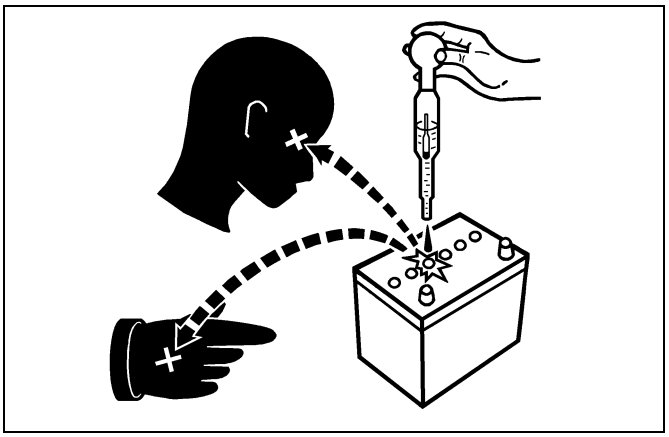
EVITEZ LES INCENDIES

- Le carburant est extrêmement inflammable et explosif dans certaines conditions. Ne fumez pas et maintenez toutes flammes ou étincelles à distance de votre zone de travail.
- Afin d'éviter les étincelles d'un court-circuit accidentel, déconnectez toujours d'abord le câble négatif de la batterie et reconnectez-le en dernier.
- Les gaz de batterie peuvent exploser. Maintenez toujours étincelles et flammes à distance du sommet de la batterie, en particulier pendant la charge.
- Prenez garde à ne pas déverser de carburant sur le moteur.



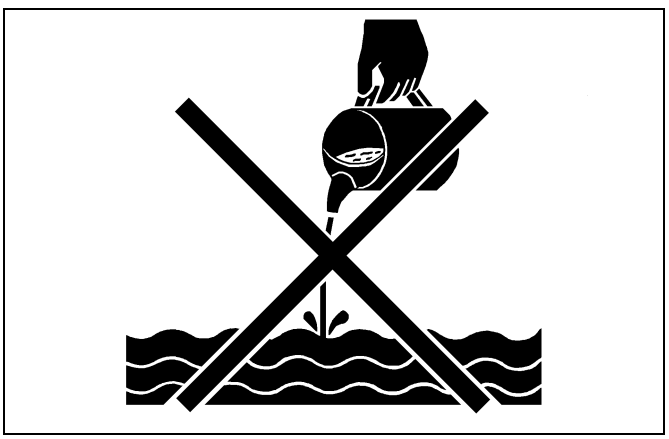
VENTILEZ LA ZONE DE TRAVAIL

- S'il est indispensable de faire tourner le moteur, faites en sorte que la zone soit correctement ventilée. Ne faites jamais tourner le moteur dans un endroit clos. Les gaz d'échappement contiennent du monoxyde de carbone très nocif.



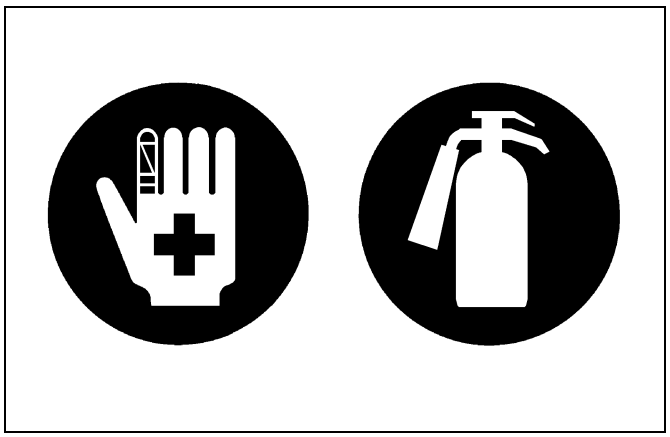
EVITEZ LES BRULURES A L'ACIDE

- L'acide sulfurique de l'électrolyte de batterie est toxique. Il est suffisamment concentré que pour brûler la peau ou les vêtements, ainsi que pour causer la cécité en cas d'éclaboussure dans les yeux. Maintenez l'électrolyte à distance des yeux, des mains et des vêtements. Si vous êtes éclaboussé d'électrolyte, rincez à l'eau claire, et consultez immédiatement un médecin.



METTEZ LES LIQUIDES AU REBUT CORRECTEMENT

- Ne déversez pas de liquides sur le sol, ni dans les égouts, dans un cours d'eau, un étang ou un lac. Respectez la réglementation en matière de protection de l'environnement lorsque vous mettez au rebut de l'huile, du liquide de refroidissement, de l'électrolyte ou d'autres résidus toxiques.



SOYER PRÊT AUX URGENCES

- Gardez à tout moment une trousse de premiers secours et un extincteur à portée de main.
- Gardez près de votre téléphone les numéros d'appel de médecins, d'un service d'ambulance, d'un hôpital et des pompiers.

SPECIFICATIONS

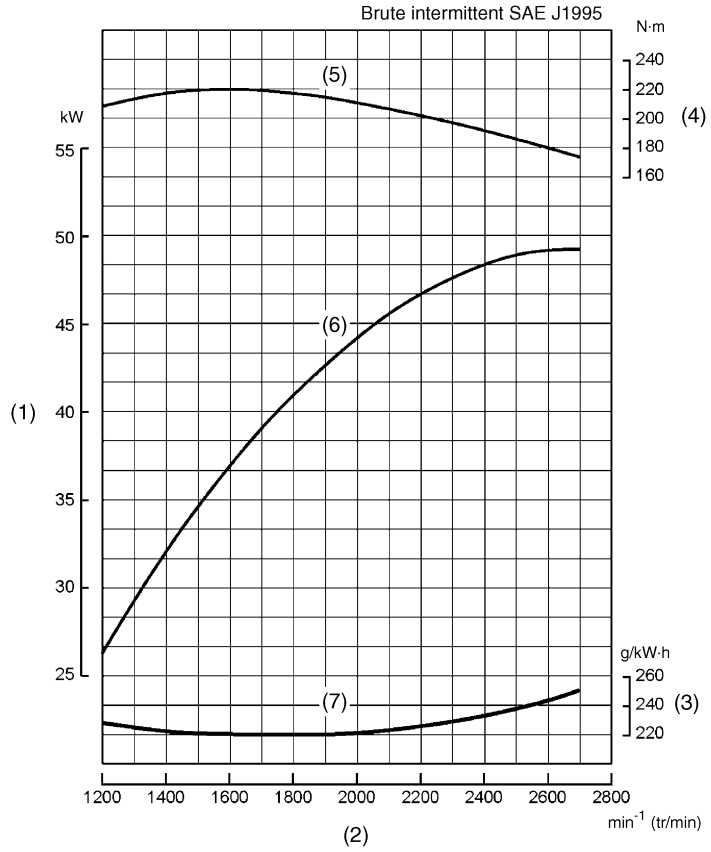
Modèle	V2607-DI-T-E3B	V3007-DI-T-E3B	V3307-DI-T-E3B
Nombre de cylindres	4		
Type	Moteur diesel à injection directe 4 temps, vertical, refroidi par eau		
Alésage x course	87,0 × 110 mm (3,43 × 4,33 pouces)	94,0 × 110 mm (3,70 × 4,33 pouces)	94,0 × 120 mm (3,70 × 4,72 pouces)
Cylindrée	2615 cm^3 (159,6 cu.pouces)	3053 cm^3 (186,3 cu.pouces)	3331 cm^3 (203,3 cu.pouces)
Puissance ISO nette continue	41,3 kW / 2700 min^{-1} (tr/min) (55,4 HP / 2700 min^{-1} (tr/min))	39,8 kW / 2600 min^{-1} (tr/min) (53,4 HP / 2600 min^{-1} (tr/min))	45,6 kW / 2600 min^{-1} (tr/min) (61,2 HP / 2600 min^{-1} (tr/min))
Puissance ISO / SAE nette intermittente	47,5 kW / 2700 min^{-1} (tr/min) (63,7 HP / 2700 min^{-1} (tr/min))	46,9 kW / 2600 min^{-1} (tr/min) (62,9 HP / 2600 min^{-1} (tr/min))	53,7 kW / 2600 min^{-1} (tr/min) (72,0 HP / 2600 min^{-1} (tr/min))
Puissance SAE brute intermittente	49,2 kW / 2700 min^{-1} (tr/min) (66,0 HP / 2700 min^{-1} (tr/min))	48,5 kW / 2600 min^{-1} (tr/min) (65,0 HP / 2600 min^{-1} (tr/min))	55,4 kW / 2600 min^{-1} (tr/min) (74,3 HP / 2600 min^{-1} (tr/min))
Régime maximum à vide	2920 min^{-1} (tr/min)	2820 min^{-1} (tr/min)	
Régime de ralenti à vide minimum	825 à 875 min^{-1} (tr/min)	775 à 825 min^{-1} (tr/min)	
Chambres de combustion	De type reeufrant système d'injection directe centrale (E-CDIS ou Center Direct Injection System)		
Pompe d'injection	Mini-pompe de type Bosch PFR4KZ		
Régulateur	Régulateur mécanique toutes vitesses		
Sens de rotation	A l'inverse des aiguilles d'une montre (vu du côté volant moteur)		
Injecteurs	Bosch, de type P		
Point d'injection	0,0044 rad (0,25 °) après P.M.H	0,010 rad (0,60 °) après P.M.H	0,023 rad (1,3 °) après P.M.H
Ordre d'allumage	1-3-4-2		
Pression d'injection	1ière phase 18,63 MPa (190,0 kgf/cm^2, 2702 psi), 2ième phase 21,57 MPa (220,0 kgf/cm^2, 3129 psi),	1ière phase 18,63 MPa (190,0 kgf/cm^2, 2702 psi), 2ième phasee 22,56 MPa (230,0 kgf/cm^2, 3271 psi),	
Compression Ratio	19,0	20,0	
Système de lubrification	Lubrification forcée par pompe trochoïde		
Indication de pression d'huile	Contacteur électrique		
Filtre de circuit de lubrification	Elément en papier à passage intégral (type cartouche)		
Système de refroidissement	Radiateur pressurisé, circulation forcée avec pompe à eau		
Système de démarrage	Démarreur électrique		
Démarreur	12 V, 2,5 kW	12 V, 3,0 kW	
Dispositif d'aide au démarrage	Par bougie de préchauffage dans la chambre de combustion		
EGR (recyclage des gaz d'échappement)	EGR externe (refroidisseur EGR + soupape EGR mécanique à refroidissement par eau + soupape flexible)		
Batterie	12 V, équivalent à 92 Ah	12 V, équivalent à 120 Ah	
Alternateur	12 V, 540 W		
Carburant	Les carburants recommandés varient en fonction de la teneur de la réglementation relative à la maîtrise des émissions polluantes, de la température ambiante et des caractéristiques de chaque carburant. Par conséquent, veuillez vous reporter à la description détaillée en page G-7.		
Huile de lubrification	Huile lubrifiante de classe CF selon la classification API recommandée. Pour davantage de détails concernant les huiles, voir en pages G-7, 11.		
Capacité en huile de lubrification	10,2 L (2,69 U.S.gals)	11,2 L (2,96 U.S.gals)	
Poids (à sec)	235 kg (518 livres)	263 kg (580 livres)	275 kg (606 livres)

* Les spécifications données ci-dessus concernent le moteur standard de chaque modèle.
* Formule de conversion : Ch(HP) = 0,746 kW, CV(PS) = 0,7355 kW

W1028103

COURBES DE PERFORMANCES

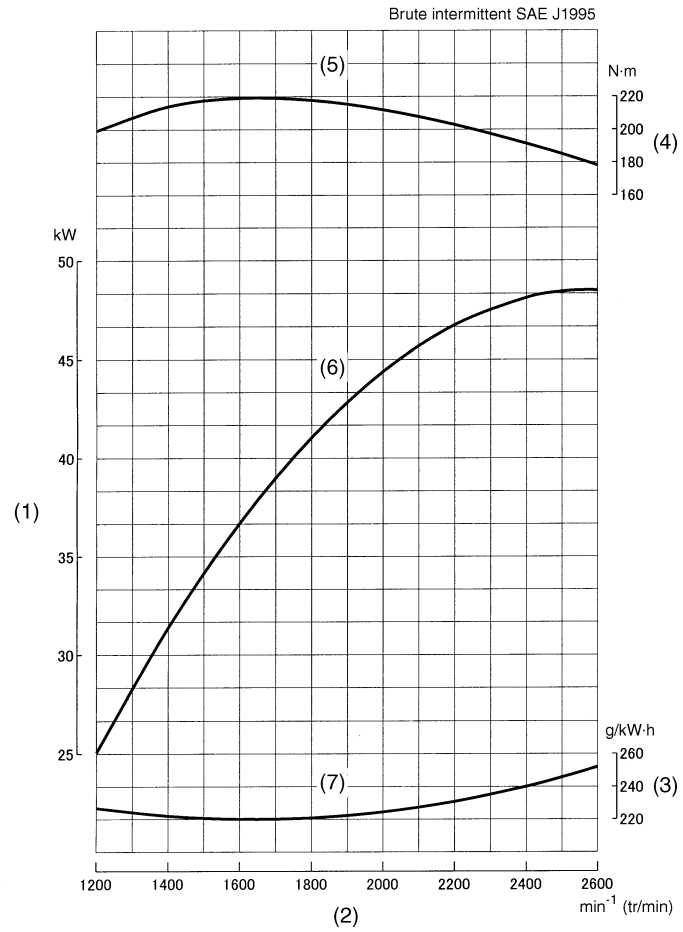
■ V2607-DI-T-E3B



3EEAGACEP001B

(1) Puissance au frein
(2) Régime moteur
(3) B.S.F.C.
(4) Couple
(5) Couple brute intermittent
(6) Puissance brute intermittente
(7) B.S.F.C brute intermittent.

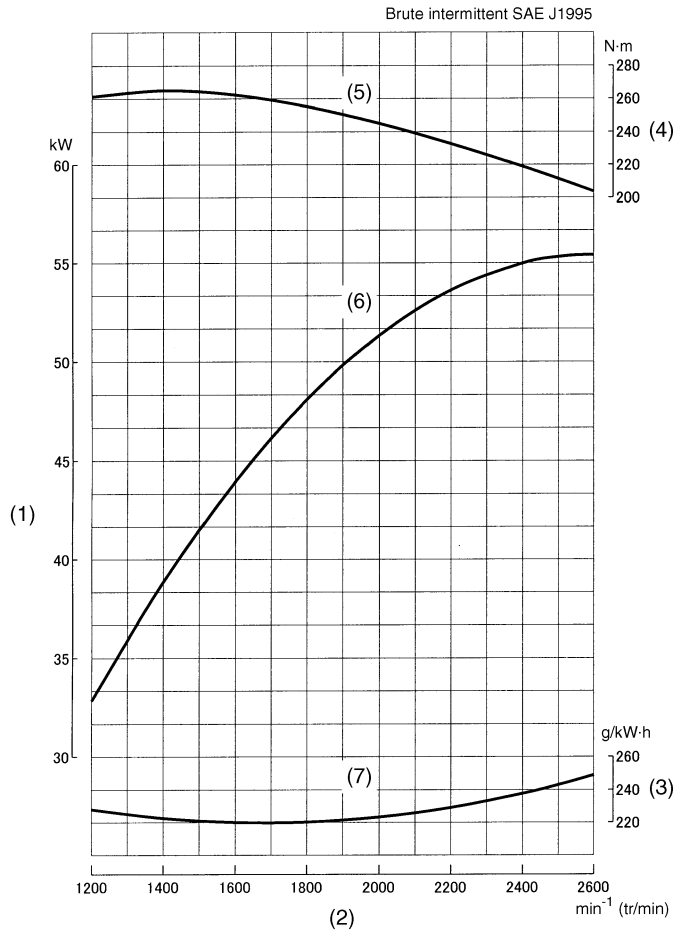
■ V3007-DI-T-E3B



3EEAGABEP001B

(1) Puissance au frein
(2) Régime moteur
(3) B.S.F.C.
(4) Couple
(5) Couple brute intermittent
(6) Puissance brute intermittente
(7) B.S.F.C brute intermittent.

■ V3307-DI-T-E3B



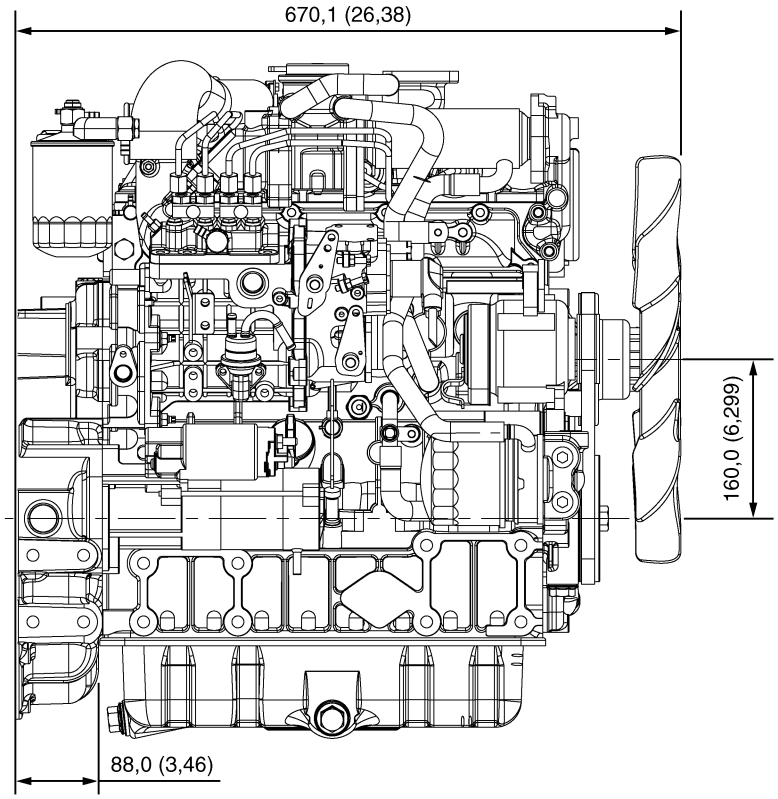
3EEAGABEP002B

(1) Puissance au frein
(2) Régime moteur
(3) B.S.F.C.
(4) Couple
(5) Couple brute intermittent
(6) Puissance brute intermittente
(7) B.S.F.C brute intermittent.

DIMENSIONS

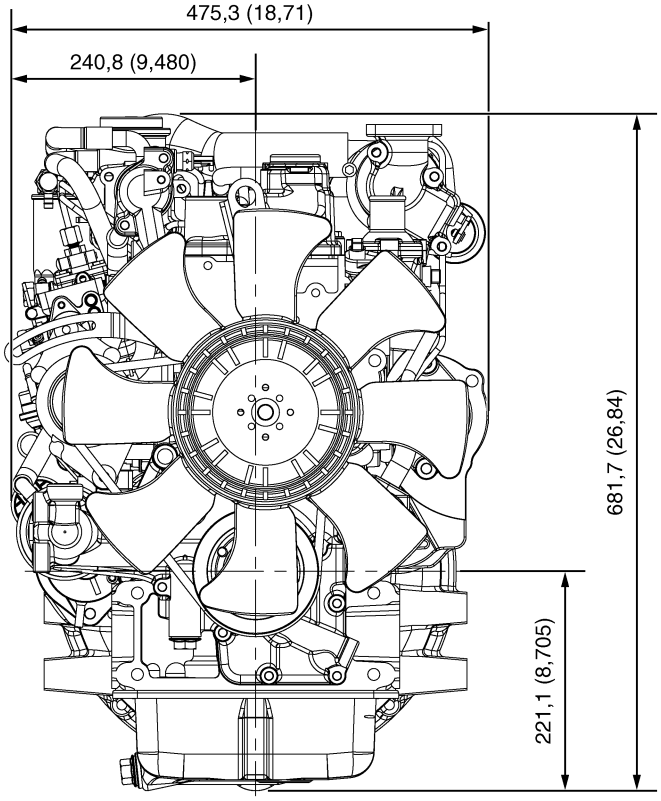
■ V2607-DI-T-E3B

Unité : mm (pouces)



3EEAGABFP003B

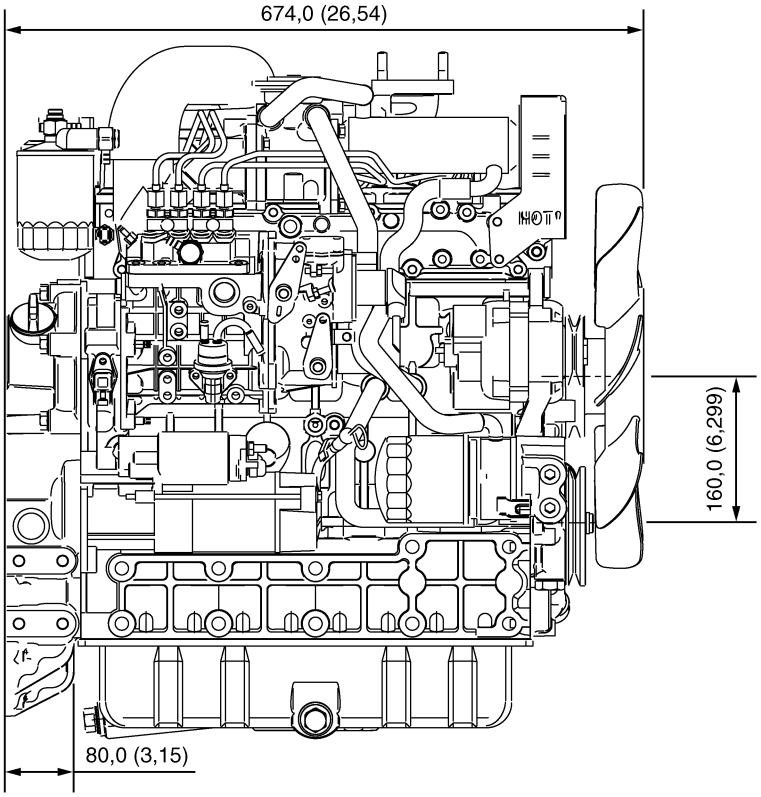
Unité : mm (pouces)



3EEAGABFP004B

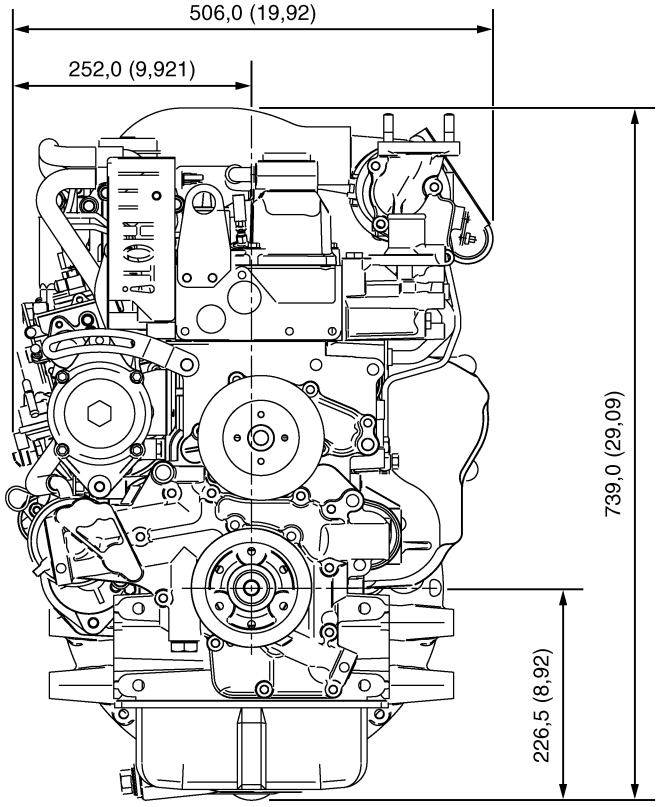
■ V3007-DI-T-E3B / V3307-DI-T-E3B

Unité : mm (pouces)



3EEAGABFP001B

Unité : mm (pouces)



3EEAGABFP002B

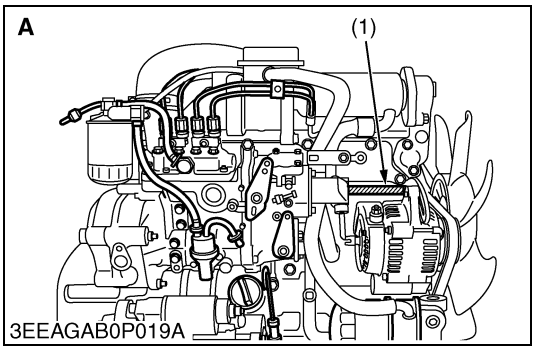
GÉNÉRALITÉS

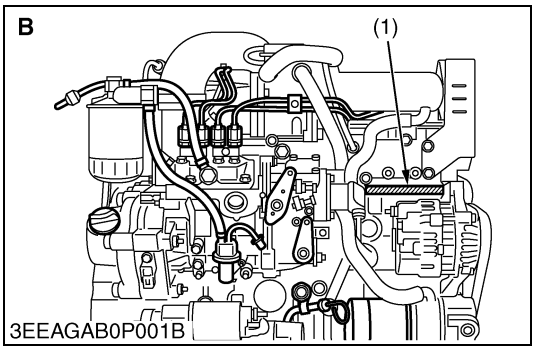
TABLE DES MATIERES

1. IDENTIFICATION DU MOTEUR G-1
   [1] DENOMINATION DU MODELE ET NUMERO DE SERIE DU MOTEUR G-1
   [2] MOTEUR E3B G-3
   [3] NUMEROTATION DES CYLINDRES G-3
2. PRECAUTIONS D'ORDRE GENERAL G-4
3. LISTE DES POINTS A VERIFIER LORS DE L'ENTRETIEN G-5
4. CONTROLES ET ENTRETIEN G-9
   [1] POINTS A VERIFIER QUOTIDIENNEMENT G-9
   [2] POINTS A VERIFIER AUX PREMIERES 50 HEURES G-11
   [3] POINT A VERIFIER TOUTES LES 50 HEURES G-13
   [4] POINTS A VERIFIER TOUTES LES 250 HEURES G-14
   [5] POINTS A VERIFIER TOUTES LES 500 HEURES G-16
   [6] POINT A VERIFIER TOUTES LES 1000 HEURES G-20
   [7] POINTS A VERIFIER TOUS LES 1 OU 2 MOIS G-22
   [8] POINTS A VERIFIER TOUTES LES 1500 HEURES G-24
   [9] POINTS A VERIFIER TOUTES LES 3000 HEURES G-25
   [10] POINTS A VERIFIER TOUS LES 1 ANS G-28
   [11] POINTS A VERIFIER TOUS LES 2 ANS G-29
5. OUTILLAGE SPECIAL G-33

1. IDENTIFICATION DU MOTEUR

[1] DENOMINATION DU MODELE ET NUMERO DE SERIE DU MOTEUR





Lors de chaque contact avec l'usine, spécifiez toujours la dénomination du modèle et le numéro de série de votre moteur.

Le modèle du moteur et son numéro de série doivent être indiqués de manière à permettre de procéder à l'entretien du moteur ou au remplacement de pièces.

■ **Numéro de série du moteur**

Le numéro de série du moteur est composé d'une combinaison de chiffres. Il suit le numéro de modèle du moteur.

Il indique le mois et l'année de fabrication comme suit.

- **Année de fabrication**

Caractère alphanumérique	Année	Caractère alphanumérique	Année
1	2001	F	2015
2	2002	G	2016
3	2003	H	2017
4	2004	J	2018
5	2005	K	2019
6	2006	L	2020
7	2007	M	2021
8	2008	N	2022
9	2009	P	2023
A	2010	R	2024
B	2011	S	2025
C	2012	T	2026
D	2013	V	2027
E	2014		

(1) Dénomination du modèle de moteur et numéro de série

A : V2607-DI-T-E3B
B : V3007-DI-T-E3B / V3307-DI-T-E3B

W1010477

- **Mois de fabrication**

Mois	Numéro de lot du moteur	
Janvier	A0001 ~ A9999	B0001 ~ BZ999
Février	C0001 ~ C9999	D0001 ~ DZ999
Mars	E0001 ~ E9999	F0001 ~ FZ999
Avril	G0001 ~ G9999	H0001 ~ HZ999
Mai	J0001 ~ J9999	K0001 ~ KZ999
Juin	L0001 ~ L9999	M0001 ~ MZ999
Juillet	N0001 ~ N9999	P0001 ~ PZ999
Août	Q0001 ~ Q9999	R0001 ~ RZ999
Septembre	S0001 ~ S9999	T0001 ~ TZ999
Octobre	U0001 ~ U9999	V0001 ~ VZ999
Novembre	W0001 ~ W9999	X0001 ~ XZ999
Décembre	Y0001 ~ Y9999	Z0001 ~ ZZ999

* Les caractères alphabétiques **"I"** et **"O"** ne sont pas utilisés.

e.g. V3307-T - 7 V A001
(a) (b)(c) (d)

(a) Dénomination du modèle de moteur : **V3307-DI-T**
(b) Année : **7** signifie **2007**
(c) Mois : **U** ou **V** signifie **Octobre**
(d) Numéro de lot : (**0001 ~ 9999** ou **A001 ~ Z999**)

W1024938

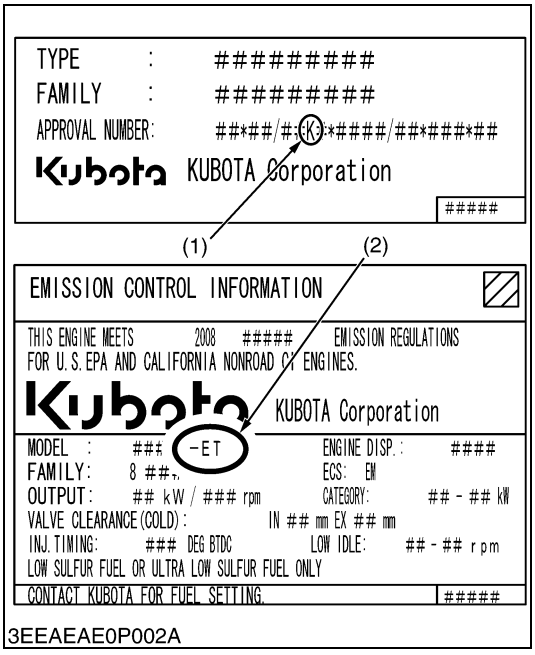
[2] MOTEUR E3B

[Exemple : modèle de moteur portant la désignation V3307-DI-T-**E3B**-XXXX]

La réglementation antipollution déjà en vigueur dans différents pays pour lutter contre la pollution atmosphérique va s'étendre tandis que les normes sur les émissions polluantes des engins non routiers continuent à évoluer. La planification ou la date d'entrée en vigueur de la réglementation sur les émissions polluantes spécifique aux engins non routiers dépend de la classe de puissance des moteurs.

Ces dernières années, Kubota a livré des moteurs diesel conformes aux réglementations de chacun des pays concernés par des normes sur les émissions polluantes des engins non routiers. Pour les moteurs Kubota, E3B sera la désignation identifiant les modèles de moteurs concernés par la prochaine phase des normes sur les émissions polluantes (voir le tableau ci-dessous).

Lors d'interventions d'entretien ou de réparation sur les moteurs de la série ###-E3B, utilisez uniquement des pièces de rechange spécialement destinées aux moteurs E3B et désignées dans la nomenclature E3B Kubota correspondante, et effectuez toutes les interventions d'entretien énumérées dans le manuel d'atelier E3B Kubota correspondant. L'emploi de pièces de rechange inadaptées ou de pièces de rechange destinées à des moteurs soumis à d'autres normes de niveau d'émissions polluantes (par exemple: les moteurs E2B) peut entraîner des niveaux d'émissions non conformes à la conception initiale des moteurs E3B et à l'EPA ou aux autres réglementations applicables. Veuillez vous reporter à l'étiquette sur les émissions polluantes située sur le couvre-moteur pour identifier la classe de puissance et les informations concernant la réglementation antipollution. Les moteurs E3B sont identifiés par "ET" à la fin de la désignation du modèle sur l'étiquette EPA pour les États-Unis. Remarque : la mention E3B ne figure pas sur le moteur.


TYPE : ##########
FAMILY : ##########
APPROVAL NUMBER: ##*##/#:(K)*####/##*###*##
KUBOTA Corporation
#####
(1)
(2)
EMISSION CONTROL INFORMATION
THIS ENGINE MEETS 2008 ##### EMISSION REGULATIONS
FOR U.S. EPA AND CALIFORNIA NONROAD CI ENGINES.
KUBOTA Corporation
MODEL : ### -ET ENGINE DISP.: ####
FAMILY: 8 ##,,
EGS: EM
OUTPUT: ## kW / ### rpm CATEGORY: ## - ## kW
VALVE CLEARANCE(COLD): IN ## mm EX ## mm
INJ. TIMING: ### DEG BTDC LOW IDLE: ## - ## rpm
LOW SULFUR FUEL OR ULTRA LOW SULFUR FUEL ONLY
CONTACT KUBOTA FOR FUEL SETTING.
#####
3EEAEAE0P002A

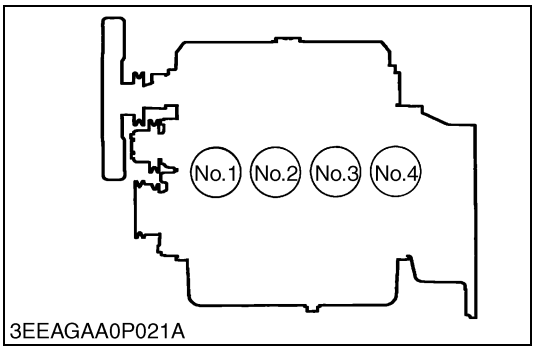
Catégorie (1)	Classe de puissance du moteur	Réglementation européenne
K	De 19 à moins de 37 kW	NIVEAU IIIA
J	De 37 à moins de 75 kW	NIVEAU IIIA
I	De 75 à moins de 130 kW	NIVEAU IIIA

Catégorie (2)	Classe de puissance du moteur	Réglementation EPA
ET	Moins de 19kW	Tier 4
	De 19 à moins de 56 kW	Interim Tier 4
	De 56 à moins de 75 kW	Tier 3
	De 75 à moins de 130 kW	Tier 3

(1) Puissance du moteur selon la réglementation européenne
(2) Les moteurs "E3B" sont identifiés par "ET" à la fin de la désignation du modèle sur l'étiquette EPA pour les États-Unis.
"E3B" désigne les modèles Tier 3 et certains modèles Interim Tier 4 provisoire ou Tier 4, selon la classe de puissance du moteur.

W1031971

[3] NUMEROTATION DES CYLINDRES



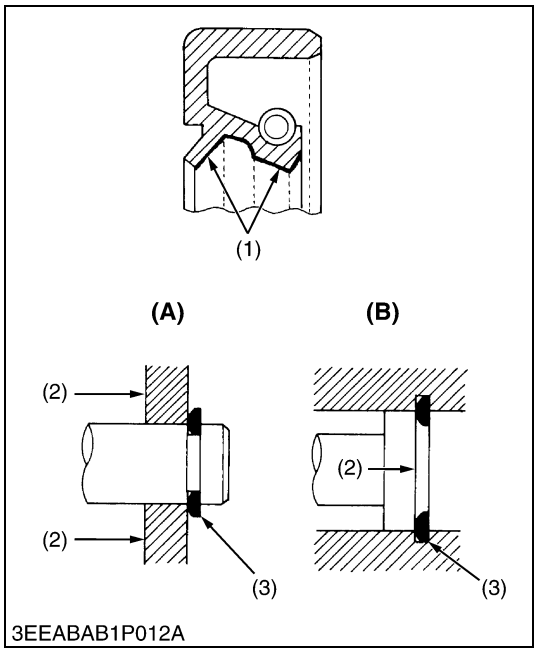
3EEAGAA0P021A

Les numéros de cylindres des moteurs diesel KUBOTA sont désignés comme démontré dans la figure.

L'ordre des cylindres est le suivant : N° 1, N° 2, N° 3 et N° 4 en partant du côté du couvercle avant.

W1011077

2. PRECAUTIONS D'ORDRE GENERAL



3EEABAB1P012A

- Pendant le démontage, rangez soigneusement les pièces démontées dans un endroit propre afin d'éviter toute confusion ultérieure. Replacez les vis, les boulons et les écrous aux mêmes emplacements afin d'éviter des erreurs au remontage.
- Lorsque des outils spéciaux sont requis, utilisez les outils spéciaux d'origine KUBOTA. Fabriquez les outils spéciaux qui ne sont pas utilisés fréquemment selon les dessins fournis.
- Avant le démontage ou l'entretien de fils sous tension, prenez soin de toujours déconnecter d'abord le câble de masse de la batterie.
- Eliminez l'huile et les crasses des composants avant de les mesurer.
- Utilisez uniquement des pièces de rechange d'origine KUBOTA afin de garantir le bon fonctionnement du moteur et la sécurité.
- Remplacez les joints d'étanchéité et les joints toriques pendant le remontage. Enduisez les nouveaux joints de graisse avant de les remonter.
- Lors du remontage des joncs d'arrêt externes ou internes, placez-les avec les bords tranchants dans le sens opposé de la direction de la force appliquée.
- Effectuez un rodage du moteur après l'avoir réparé ou réassemblé. Ne soumettez pas brusquement le moteur à une charge importante, car vous risquez de l'endommager.

(1) Graisse
(2) Force
(3) Placez le côté tranchant dans le sens d'où provient la force.

(A) Jonc d'arrêt externe
(B) Jonc d'arrêt interne

W1011734

3. LISTE DES POINTS A VERIFIER LORS DE L'ENTRETIEN

Pour préserver les performances optimales en termes de durée de vie et de sécurité, effectuez des inspections régulières en suivant les indications du tableau ci-dessous.

Eléments	Intervalles d'entretien									
	Aux premi-eres 50 h	Tout-es les 50 h	Tout-es les 250 h	Tout-es les 500 h	Tout-es les 1000 h	Tous les 1 ou 2 mois	Tout-es les 1500 h	Tout-es les 3000 h	Tous les 1 ans	Tous les 2 ans
Changement d'huile moteur	☆			☆					☆	
Remplacement de la cartouche de filtre à huile	☆			☆						
*Vérification des durites de carburant et des colliers de serrage		☆								
*Nettoyage de l'élément de filtre à air (Remplacez l'élément après 6 nettoyages)			☆							
Nettoyage du filtre à carburant (Type élément)			☆							
Vérification du niveau d'électrolyte de la batterie			☆							
Vérification des durites et des colliers de serrage de radiateur			☆							
*Vérification du durite d'admission d'air			☆							
Vérification de la tension et de l'état de la courroie de ventilateur	☆		☆							
*Remplacement de la cartouche de filtre à carburant				☆						
Replacement de la courroie de ventilateur				☆						
Nettoyage de l'intérieur du radiateur				☆						
Vérification du jeu aux soupapes					☆					
Recharge de batterie						☆				
Vérification de l'état des injecteurs (qualité de vaporisation, pression et étanchéité du siège d'aiguille)							☆			
*Vérification du turbocompresseur								☆		
*Vérification de la pompe d'injection								☆		
*Vérification du point d'injection (et point de surcharge)								☆		
*Remplacement de l'élément de filtre à air									☆	
Changement du liquide de refroidissement (L.L.C.)										☆
Remplacement des durits et des colliers de serrage de radiateur										☆
*Remplacement des durites de carburant et des colliers de serrage										☆
*Remplacement du durite d'air d'admission										☆
Remplacement de la batterie										☆

- Si la batterie se utilise moins de 100 heures par an, Vérifier l'électrolyte de la batterie tous les ans. (le type remplissable seulement)
- Les éléments énumérés ci-dessus (marqués *) sont enregistrés par KUBOTA comme pièces critiques en matière d'émissions dans le cadre de la réglementation EPA des Etats-Unis sur les émissions des véhicules non routiers. En tant que propriétaire du moteur, vous êtes responsable de la réalisation de l'entretien requis du moteur selon les instructions qui précèdent.

W1029462

ATTENTION

- **Avant de procéder à une vérification ou à un remplacement, placez la machine à l'horizontale et arrêtez le moteur.**

(à suivre)

(Suite)

■ **NOTE**

Intervalle de changement d'huile du moteur :

Modèles	Intervalle
V2607-DI-T-E3B V3007-DI-T-E3B V3307-DI-T-E3B	500 heures ou 1 an, selon ce qui survient en premier
Premier	50 heures

Classification de service API : au-dessus CF grade
Température ambiante : au-dessus 35 °C (95 °F)

■ **NOTE**

Huile moteur :

- **Se reporter aux tableau qui suit pour déterminer le classement API (American Petroleum Institute) de l'huile moteur adaptée au type de moteur (avec EGR interne, EGR externe ou sans EGR) et au type de carburant utilisé : (carburants à faible taux de soufre, très faible taux de soufre ou taux de soufre élevé).**

Type de carburant	Classification de l'huile moteur (classification API)	
	Moteurs sans EGR Moteurs avec EGR interne	Moteurs avec EGR externe
Carburant à taux de soufre élevé 0,05 % (500 ppm) ≤ [taux de soufre < 0,50 % (5000 ppm)]	**CF** (Si vous utilisez une huile moteur "CF-4, CG-4, CH-4 ou CI-4" avec un carburant à taux de soufre élevé, renouvelez-la à intervalles plus rapprochés (environ deux fois plus souvent).)	–
Carburant à faible taux de soufre [taux de soufre < 0,05 % (500 ppm)] ou très faible taux de soufre [taux de soufre < 0,0015 % (15 ppm)]	**CF, CF-4, CG-4, CH-4** ou **CI-4**	**CF** ou **CI-4** (Il n'est pas possible d'utiliser des huiles moteur de classe CF-4, CG-4 et CH-4 sur les moteurs de type EGR.)

EGR : recyclage des gaz d'échappement

W1024941

- **Les huiles classées CJ-4 sont destinées aux moteurs équipés d'un DPF (filtre à particules diesel) et leur utilisation sur les moteurs Kubota aux spécifications E3 est déconseillée.**
- **L'huile utilisée dans le moteur doit présenter une viscosité conforme aux températures ambiantes auxquelles le moteur est exploité, selon les classements API (American Petroleum Institute) et Proper SAE Engine Oil (huile moteur SAE appropriée).**
- **Suite à l'entrée en vigueur d'une réglementation antipollution stricte, les huiles moteur CF-4 et CG-4 ont été développées pour une utilisation avec les carburants à faible taux de soufre destinés aux moteurs de véhicules routiers. Pour les véhicules non routiers utilisant des carburants à taux de soufre élevé, il est recommandé d'utiliser les huiles moteur classées "CF ou mieux" avec un indice de basicité élevé (IBT de 10 au minimum recommandé).**

Carburant :

- **Indice de cétane : l'indice de cétane minimum recommandé est de 45. Il est préférable d'utiliser un carburant présentant un indice de cétane supérieur à 50, en particulier pour les températures ambiantes au-dessous de −20 °C (−4 °F) ou les altitudes supérieures à 1500 m (5000 pieds).**
- **Les spécifications du type de gasoil utilisé et sa teneur en soufre (ppm) doivent être conformes à l'ensemble de la réglementation antipollution applicable dans la région dans laquelle le moteur est exploité.**
- **L'emploi d'un gasoil présentant un taux de soufre inférieur à 0,10 % (1000 ppm) est vivement recommandé.**
- **En cas d'utilisation d'un gasoil à forte teneur en soufre (taux de soufre de 0,50 % (5000 ppm) à 1,0 % (10000 ppm)), changer l'huile moteur et le filtre à huile plus fréquemment (environ deux fois plus souvent).**
- **NE PAS UTILISER de carburant ayant un taux de soufre supérieur à 1,0 % (10000 ppm).**
- **Il est recommandé d'utiliser les gasoils prescrits dans les normes EN 590 ou ASTM D975.**
- **Le gasoil N° 2-D est un carburant distillé moins volatil destiné aux moteurs utilisés dans des applications industrielles et de transport. (SAE J313 JUIN87)**
- **Comme les moteurs diesel KUBOTA de moins de 56 kW (75 ch) ont adopté les normes EPA Tier 4 et Interim Tier 4, l'utilisation d'un carburant à faible ou très faible taux de soufre est obligatoire pour ces moteurs dans les zones couvertes par la réglementation US EPA. Par conséquent, veuillez utiliser du gasoil N° 2-D S500 ou S15 en remplacement du N° 2-D, ou du gasoil N° 1-D S500 ou S15 en remplacement du N° 1-D si la température ambiante extérieure est inférieure à −10 °C (14 °F).**

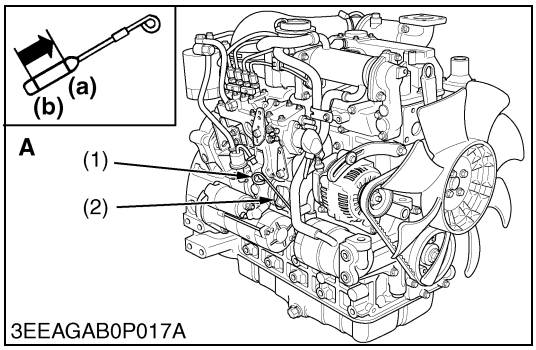
(à suivre)

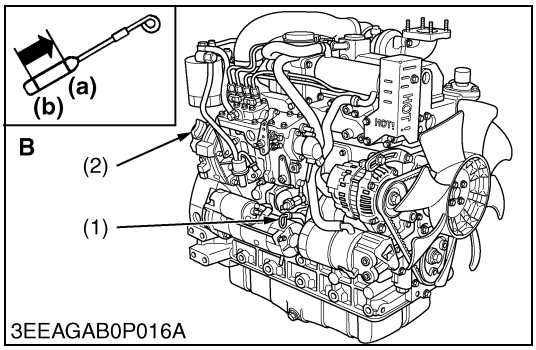
(Suite)

1) SAE : Society of Automotive Engineers (Société des Ingénieurs Automobiles)
2) EN : Norme Européenne
3) ASTM : American Society of Testing and Materials (Société américaine des essais et des matériaux)
4) US EPA : United States Environmental Protection Agency (Agence de protection de l'environnement des États-Unis)
5) N° 1-D ou N° 2-D, S500 : gasoil à faible taux de soufre (LSD), moins de 500 ppm ou 0,05 % en poids
   N° 1-D ou N° 2-D, S15 : gasoil à très faible taux de soufre (ULSD), moins de 15 ppm ou 0,0015 % en poids

4. CONTROLES ET ENTRETIEN

[1] POINTS A VERIFIER QUOTIDIENNEMENT





Vérification du niveau d'huile moteur

1. Placez le moteur à niveau.
2. Pour vérifier le niveau d'huile, retirez la jauge (1), essuyez-la, réinsérez-la puis retirez-la.
   Vérifiez si le niveau d'huile se situe entre les deux encoches.
3. Si le niveau est trop bas, rajoutez de l'huile jusqu'au niveau spécifié.

■ **IMPORTANT**

- **En cas d'utilisation d'une huile d'une marque ou d'une viscosité différente de la précédente, vidangez l'ancienne. Ne mélangez jamais deux types d'huile différents.**

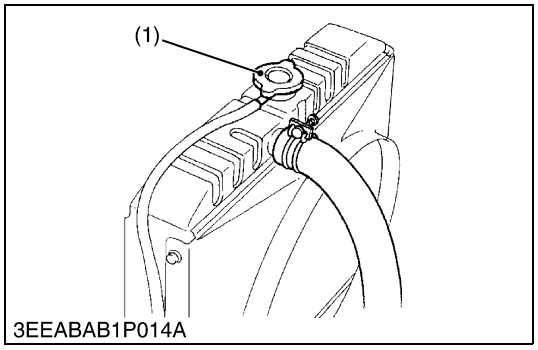
■ **NOTE**

- **Vérifiez le niveau d'huile moteur, lorsque le moteur est à l'horizontale. Si le moteur se trouve en pente, la quantité d'huile ne peut être mesuré avec précision.**
- **Veillez à maintenir le niveau d'fhuile entre les repères supérieur et inférieur de la jauge graduée (1). Un niveau d'huile trop élevé provoquera une baisse des performances ou un refoulement de gaz excessif. Sur les moteurs à reniflard de type étanche et dans lesquels les vapeurs d'huile sont aspirés par un clapet, une quantité excessive d'huile peut causer une compression dans le carter. Une quantité insuffisante d'huile peut provoquer le grippage des composants en mouvement.**

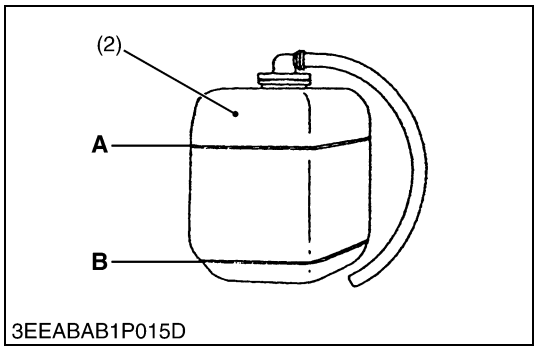
(1) Jauge d'huile
(2) Bouchon de remplissage d'huile

(a) Repère supérieur
(b) Repère inférieur
A : V2607-DI-T-E3B
B : V3007-DI-T-E3B / V3307-DI-T-E3B

W1035676



3EEABAB1P014A



3EEABAB1P015D

Vérification et remise à niveau du liquide de refroidissement

1. Sans vase d'expansion (2) :
   Retirez le bouchon du radiateur (1) et vérifiez si le niveau du liquide de refroidissement se trouve juste en-dessous de l'orifice de remplissage.
   Avec vase d'expansion (2) :
   Vérifiez si le niveau du liquide de refroidissement se situe entre les marques **PLEIN A** et **BAS B**.
2. Si le niveau du liquide de refroidissement est trop bas, recherchez la raison pour laquelle le niveau de liquide a baissé.
   (Cas 1)
   Si le liquide baisse par évaporation, faites l'appoint avec de l'eau fraîche sans calcaire uniquement.
   (Cas 2)
   Si le liquide baisse à cause d'une fuite, faites l'appoint avec un liquide de même marque et type en respectant le rapport spécifié pour le mélange (d'eau douce et de liquide de refroidissement). Si la marque de liquide de refroidissement n'est pas connue, vidangez le liquide restant et remplissez d'un nouveau mélange de liquide de refroidissement.

⚠ ATTENTION

- **Ne retirez pas le bouchon du radiateur (1) tant que la température du liquide de refroidissement n'est pas inférieure à celle d'ébullition. Puis desserrez légèrement le bouchon afin de libérer la pression résiduelle avant de le retirer complètement.**

■ IMPORTANT

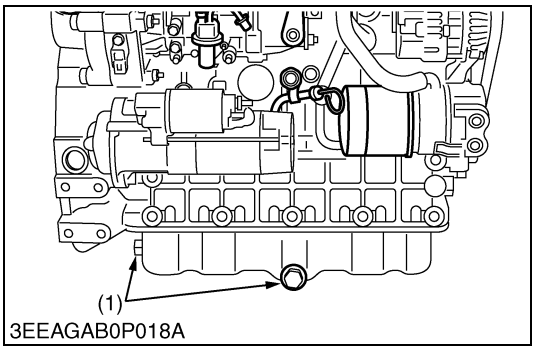
- **Pendant le remplissage du liquide de refroidissement, purgez le circuit de refroidissement à divers endroits. Secouez les durits supérieure et inférieure du radiateur.**
- **Refermez soigneusement le bouchon du radiateur (1) . Si le bouchon est desserré ou mal refermé, le liquide de refroidissement peut s'échapper, et provoquer une surchauffe du moteur.**
- **N'utilisez pas d'antigel et d'antitartre en même temps.**
- **Ne mélangez jamais différents types ou marques de liquides de refroidissement.**

(1) Bouchon de radiateur
(2) Vase d'expansion

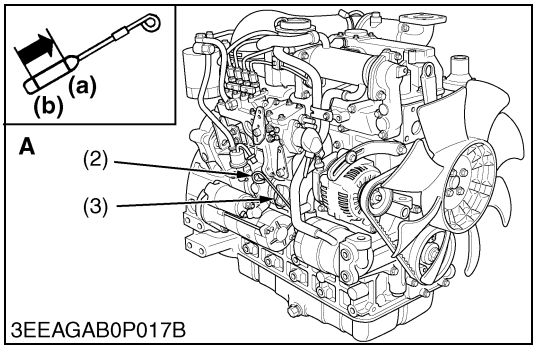
A : PLEIN
B : BAS

W1035779

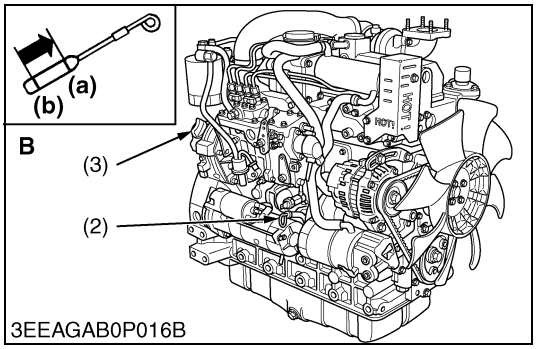
[2] POINTS A VERIFIER AUX PREMIERES 50 HEURES



3EEAGAB0P018A



3EEAGAB0P017B



3EEAGAB0P016B

Changement de l'huile moteur

ATTENTION

- **Arrêtez le moteur avant de changer l'huile.**

1. Lancez le moteur et faites-le chauffer pendant environ 5 minutes.
2. Placez un récipient de vidange sous le moteur.
3. Pour vidanger l'huile usagée, déposez le bouchon de vidange (1) au bas du moteur et vidangez complètement l'huile.
4. Déposez le bouchon de vidange (1).
5. Remplissez d'huile jusqu'au repère supérieur de la jauge à huile (2).

IMPORTANT

- **Si vous voulez changer de marque ou de viscosité d'huile, vidangez toute l'huile.**
- **Ne mélangez jamais deux types d'huile différents.**
- **L'huile moteur doit avoir les propriétés correspondant à la classe CF de la classification API (voir en pages G-7).**
- **Utilisez l'huile SAE adéquate en fonction de la température ambiante.**

Au-dessus de 25 °C (77 °F)	SAE 30 ou SAE 10W-30 SAE 15W-40
0 °C à 25 °C (32 °F à 77 °F)	SAE 20 ou SAE 10W-30 SAE 15W-40
Sous 0 °C (32 °F)	SAE 10W ou SAE 10W-30 SAE 15W-40

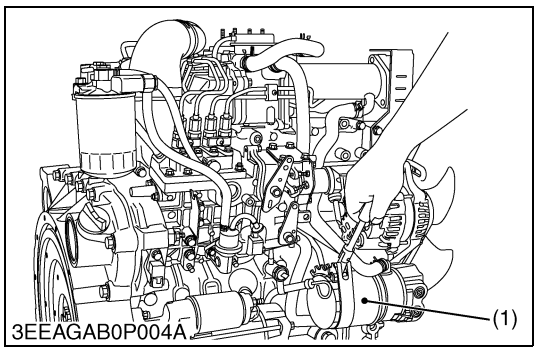
Capacité en huile moteur	V2607-DI-T-E3B	10,2 L 2,69 U.S.gals
	V3007-DI-T-E3B / V3307-DI-T-E3B	11,2 L 2,96 U.S.gals

Couple de serrage	Bouchon de vidange	45 à 53 N·m 4,5 à 5,5 kgf·m 33 à 39 livres-pieds

(1) Bouchon de vidange
(2) Jauge d'huile
(3) Bouchon de remplissage d'huile

(a) Repère supérieur
(b) Repère inférieur
A : V2607-DI-T-E3B
B : V3007-DI-T-E3B / V3307-DI-T-E3B

W1016604



Remplacement de la cartouche de filtre à huile

ATTENTION

- **Arrêtez le moteur avant de remplacer la cartouche de filtre à huile.**

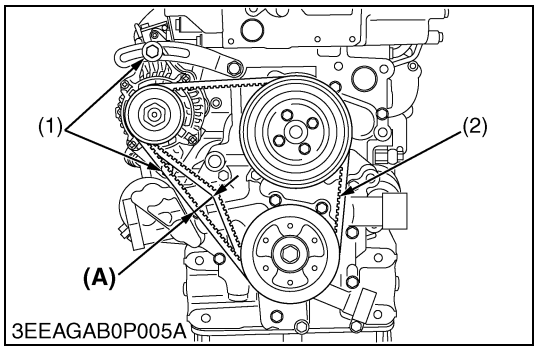
1. Déposez la cartouche de filtre à huile (1) avec une clé à filtre.
2. Appliquez un fine couche d'huile sur le joint en caoutchouc de la nouvelle cartouche.
3. Pour installer la nouvelle cartouche, vissez-la à la main. Un serrage exagéré peut causer la déformation du joint en caoutchouc.
4. Après avoir remplacé le filtre, le niveau d'huile de moteur sera légèrement inférieur. Vérifiez que l'huile moteur ne s'écoule pas par le joint et contrôlez le niveau d'huile avec la jauge. Ensuite, remplissez d'huile jusqu'au niveau préconisé.

IMPORTANT

- **Pour éviter des dommages sérieux au moteur, la cartouche de rechange doit être d'excellente qualité. Utilisez uniquement un filtre KUBOTA d'origine ou son équivalent**

(1) Cartouche de filtre à huile moteur

W1017137



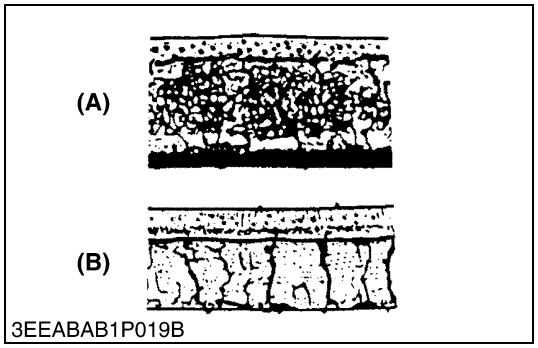
Vérification de la tension de la courroie de ventilateur

1. Mesurez la déflexion **(A)**, en exerçant la force spécifiée de 98 N (10 kgf, 22 livres) sur la courroie de ventilateur (2) à mi-chemin entre la poulie d'entraînement du ventilateur et la poulie de l'alternateur.
2. Si la mesure ne correspond pas aux spécifications de l'usine, desserrez les boulons de fixation de l'alternateur (1) et déplacez l'alternateur pour régler la tension de la courroie.

Déflexion **(A)**	Spécifications d'usine	10,0 à 12,0 mm 0,394 à 0,472 pouces

(1) Fixation de l'alternateur
(2) Courroie de ventilateur
(A) Déflexion

W1208957

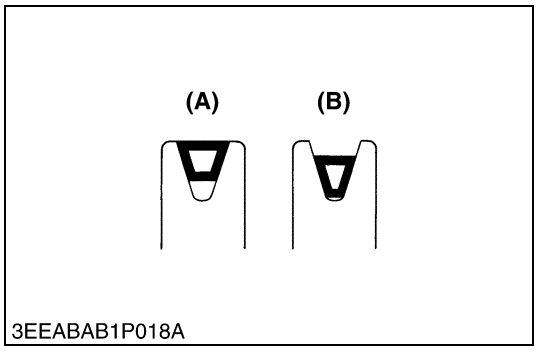


Vérification de l'état et de l'usure de la courroie de ventilateur

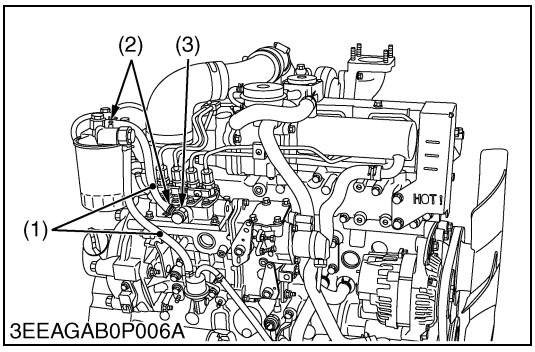
1. Contrôlez si la courroie de ventilateur n'est pas endommagée.
2. Si elle est endommagée, remplacez-la.
3. Vérifiez si la courroie est usée et au fond de la gorge de poulie.
4. Si la courroie de ventilateur est usée et au fond de la rainure de la poulie, remplacez-la.

(A) Correct **(B) Incorrect**

W1033474



[3] POINT A VERIFIER TOUTES LES 50 HEURES



Vérification des durites de carburant et des colliers de serrage

1. Si le collier de serrage (2) est desserré, appliquez de l'huile sur le filetage et resserrez-le fermement.
2. Le durite de carburant (1) est en caoutchouc et vieillit quelle que soit sa durée d'utilisation.
   Remplacez le durite de carburant avec ses colliers de serrage (2) tous les deux ans.
3. Néanmoins, si le durite de carburant (1) et ses colliers (2) sont endommagés ou détériorés avant cette période de deux ans, remplacez-les ou réparez-les.
4. Après remplacement du durite (1) et des colliers (2), purgez le système de carburant.

⚠ ATTENTION

- **Arrêtez le moteur pour la vérification et le remplacement décrits ci-dessus.**

(Lors de la purge du système de carburant)

1. Remplissez le réservoir de carburant et ouvrez le robinet.
2. Desserrez la vis de purge du filtre à carburant de quelques tours.
3. Lorsqu'il n'y a plus de bulles dans le carburant qui s'écoule de cette vis, resserrez cette dernière.
4. Ouvrez le robinet de purge d'air (3) au sommet de la pompe d'injection.
5. Si l'équipement du moteur comporte une pompe de carburant électrique, placez la clé en position **AC** et pompez le carburant pendant 10 à 15 secondes.
   Si le moteur est équipé d'une pompe d'alimentation mécanique, placez le levier d'arrêt en position d'arrêt et faites tourner le moteur pendant 10 à 15 secondes.
6. Fermez hermétiquement le robinet de purge d'air (3) après la purge.

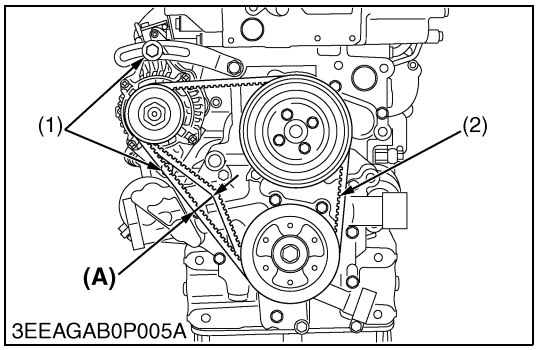
■ IMPORTANT

- **Sauf lorsque vous purgez l'air du système, maintenez toujours le robinet de purge sur la pompe d'injection fermé. Le moteur risque de caler lorsque le robinet de purge est ouvert.**

(1) Durite de carburant
(2) Collier de serrage
(3) Robinet de purge d'air

W1035921

[4] POINTS A VERIFIER TOUTES LES 250 HEURES



3EEAGAB0P005A

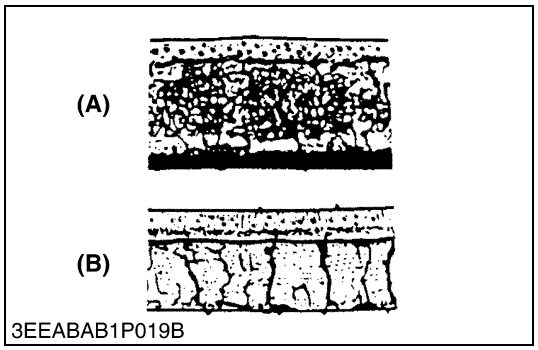
Vérification de la tension de la courroie de ventilateur

1. Mesurez la déflexion (A), en exerçant la force spécifiée de 98 N (10 kgf, 22 livres) sur la courroie de ventilateur (2) à mi-chemin entre la poulie d'entraînement du ventilateur et la poulie de l'alternateur.
2. Si la mesure ne correspond pas aux spécifications de l'usine, desserrez les boulons de fixation de l'alternateur (1) et déplacez l'alternateur pour régler la tension de la courroie.

Déflexion **(A)**	Spécifications d'usine	10,0 à 12,0 mm 0,394 à 0,472 pouces

(1) Fixation de l'alternateur
(2) Courroie de ventilateur
(A) Déflexion

W1014131



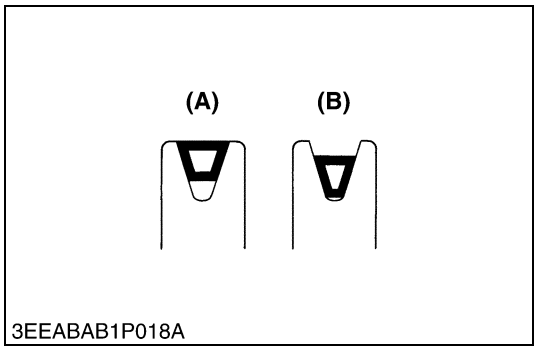
3EEABAB1P019B

Vérification de l'état et de l'usure de la courroie de ventilateur

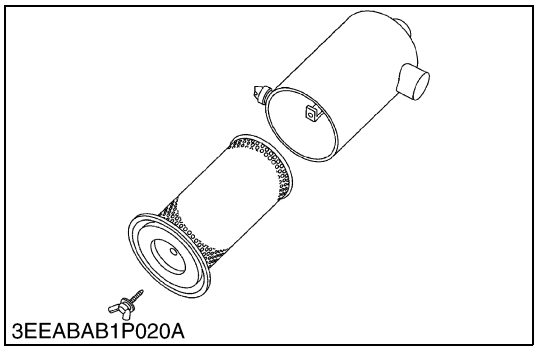
1. Contrôlez si la courroie de ventilateur n'est pas endommagée.
2. Si elle est endommagée, remplacez-la.
3. Vérifiez si la courroie est usée et au fond de la gorge de poulie.
4. Si la courroie de ventilateur est usée et au fond de la rainure de la poulie, remplacez-la.

(A) Correct **(B) Incorrect**

W1209480



3EEABAB1P018A

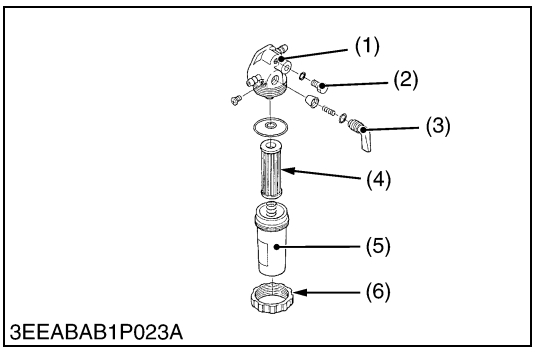

3EEABAB1P020A

Nettoyage de l'élément de filtre à air

1. Retirez l'élément de filtre à air.
2. Projetez de l'air comprimé sec et propre à l'intérieur de l'élément. La pression d'air comprimé doit être inférieure à 205 kPa (2,1 kgf/cm^2, 30 psi). Maintenez une distance raisonnable entre l'embout et le filtre.

■ **NOTE**
- **Le filtre à air est un élément sec. Ne le lubrifiez jamais.**
- **Ne faites pas tourner le moteur avec l'élément de filtre retiré.**
- **Remplacez le filtre une fois par an ou tous les 6 nettoyages.**

W1045746



3EEABAB1P023A

Nettoyage du filtre à carburant (Type élément uniquement)

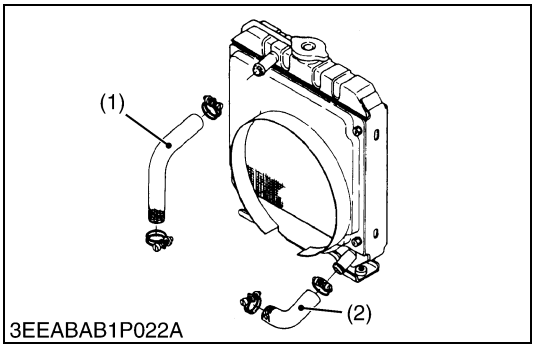
1. Fermez le robinet de carburant (3).
2. Dévissez la bague de retenue (6), retirez la coupelle (5) et rincez l'intérieur au kérosène.
3. Retirez l'élément (4) et plongez-le dans du kérosène pour le rincer.
4. Après nettoyage, assemblez de nouveau le filtre à carburant, tout en le protégeant contre les poussières et les saletés.
5. Purgez le système de carburant.

■ **IMPORTANT**

- **En cas de contamination du carburant par des poussières et des impuretés, la pompe d'injection et les injecteurs s'useront rapidement. Pour éviter cela, nettoyez régulièrement la coupelle (5) du filtre à carburant.**

(1) Corps de robinet
(2) Vis de purge d'air
(3) Robinet de carburant
(4) Elément filtrant
(5) Décanteur de filtre
(6) Bague de retenue

W1046058



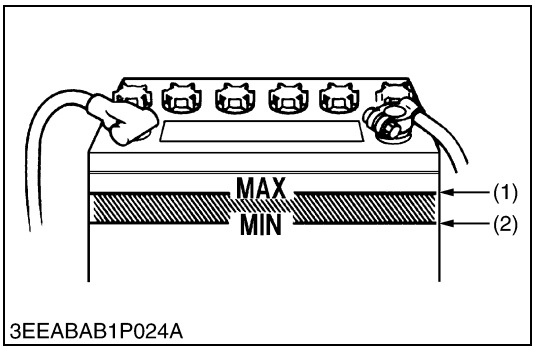
3EEABAB1P022A

Vérification des durites du radiateur et des colliers de serrage

1. Vérifier si les durits de radiateur sont correctement fixées après toutes les 250 heures d'utilisation ou tous les six mois, selon la première occurrence.
2. Si les colliers de serrage sont desserrés, appliquez de l'huile sur le filetage et resserrez-les fermement.
3. Les durits d'eau sont en caoutchouc et ont tendance à vieillir. Elles doivent être remplacées tous les deux ans. Remplacez également le collier et serrez-le fermement.

(1) Durite supérieure
(2) Durite inférieure

W1029518



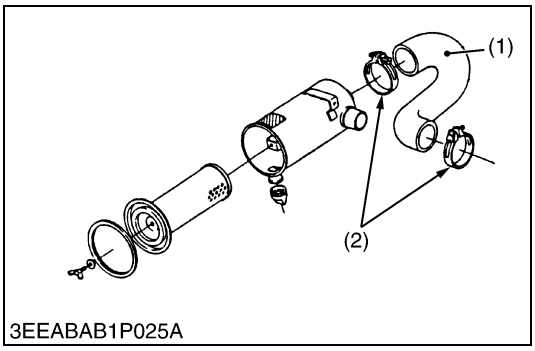
3EEABAB1P024A

Vérification du niveau d'électrolyte de la batterie (le type remplissable Seulement)

1. Vérifiez le niveau d'électrolyte de la batterie.
2. S'il se situe sous le trait de niveau inférieur (2), versez de l'eau distillée et faites l'appoint de chaque cellule.

(1) Trait de niveau supérieur
(2) Trait de niveau inférieur

W1047154



3EEABAB1P025A

Vérification du conduit d'air d'admission

1. Toutes les 250 heures de fonctionnement, vérifiez que la durite d'air d'admission (1) est correctement fixée.
2. Si les colliers de serrage (2) sont desserrés, appliquez de l'huile sur le filetage et resserrez-les fermement.
3. La durite d'air d'admission (1) est en caoutchouc et a tendance à vieillir. Elle doit être remplacée tous les deux ans. Remplacez également les colliers de serrage (2) et serrez-les fermement.

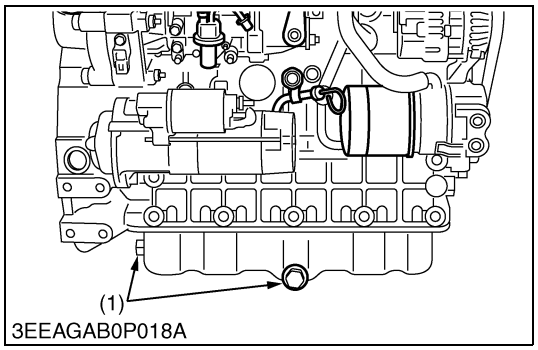
■ **IMPORTANT**

- **Pour éviter des dommages sérieux au moteur, empêchez la poussière de pénétrer à l'intérieur du conduit d'air d'admission.**

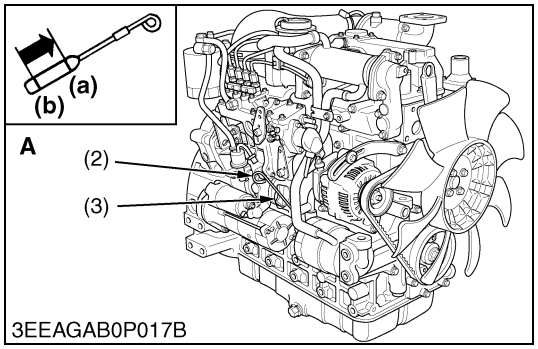
(1) Durite d'air d'admission
(2) Collier de serrage

W1029631

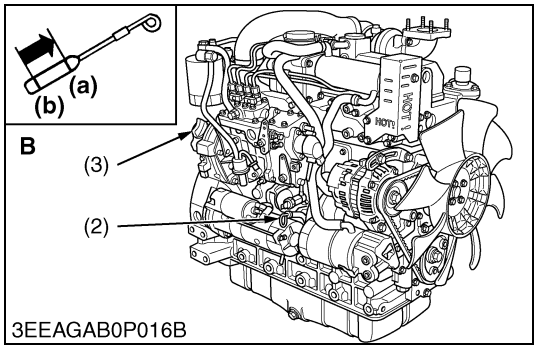
[5] POINTS A VERIFIER TOUTES LES 500 HEURES



3EEAGAB0P018A



3EEAGAB0P017B



3EEAGAB0P016B

Changement de l'huile moteur

ATTENTION

- **Arrêtez le moteur avant de changer l'huile.**

1. Lancez le moteur et faites-le chauffer pendant environ 5 minutes.
2. Placez un récipient de vidange sous le moteur.
3. Pour vidanger l'huile usagée, déposez le bouchon de vidange (1) au bas du moteur et vidangez complètement l'huile.
4. Déposez le bouchon de vidange (1).
5. Remplissez d'huile jusqu'au repère supérieur de la jauge à huile (2).

■ **IMPORTANT**

- **Si vous voulez changer de marque ou de viscosité d'huile, vidangez toute l'huile.**
- **Ne mélangez jamais deux types d'huile différents.**
- **L'huile moteur doit avoir les propriétés correspondant à la classe CF de la classification API (voir en pages G-7).**
- **Utilisez l'huile SAE adéquate en fonction de la température ambiante.**

Au-dessus de 25 °C (77 °F)	SAE 30 ou SAE 10W-30 SAE 15W-40
0 °C à 25 °C (32 °F à 77 °F)	SAE 20 ou SAE 10W-30 SAE 15W-40
Sous 0 °C (32 °F)	SAE 10W ou SAE 10W-30 SAE 15W-40

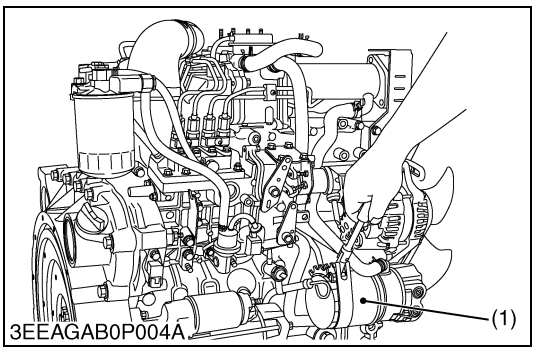
Capacité en huile moteur	V2607-DI-T-E3B	10,2 L 2,69 U.S.gals
	V3007-DI-T-E3B / V3307-DI-T-E3B	11,2 L 2,96 U.S.gals

Couple de serrage	Bouchon de vidange	45 à 53 N·m 4,5 à 5,5 kgf·m 33 à 39 livres-pieds

(1) Bouchon de vidange
(2) Jauge d'huile
(3) Bouchon de remplissage d'huile

(a) Repère supérieur
(b) Repère inférieur
A : V2607-DI-T-E3B
B : V3007-DI-T-E3B / V3307-DI-T-E3B

W1014590



Remplacement de la cartouche de filtre à huile

ATTENTION

- **Arrêtez le moteur avant de remplacer la cartouche de filtre à huile.**

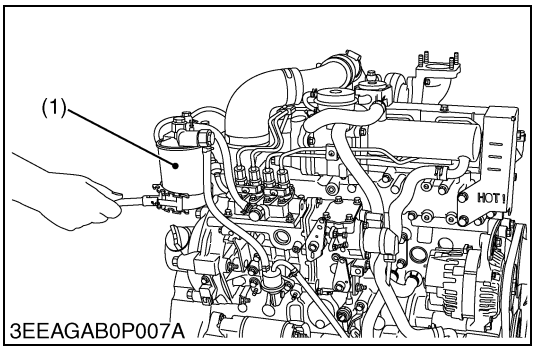
1. Déposez la cartouche de filtre à huile (1) avec une clé à filtre.
2. Appliquez un fine couche d'huile sur le joint en caoutchouc de la nouvelle cartouche.
3. Pour installer la nouvelle cartouche, vissez-la à la main. Un serrage exagéré peut causer la déformation du joint en caoutchouc.
4. Après avoir remplacé le filtre, le niveau d'huile de moteur sera légèrement inférieur. Vérifiez que l'huile moteur ne s'écoule pas par le joint et contrôlez le niveau d'huile avec la jauge. Ensuite, remplissez d'huile jusqu'au niveau préconisé.

IMPORTANT

- **Pour éviter des dommages sérieux au moteur, la cartouche de rechange doit être d'excellente qualité. Utilisez uniquement un filtre KUBOTA d'origine ou son équivalent.**

(1) Cartouche de filtre à huile moteur

W1015117



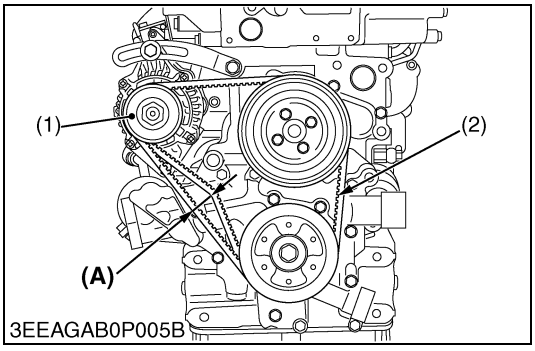
Remplacement de la cartouche du filtre à carburant (type cartouche)

L'eau et les poussières contenues dans le carburant sont rassemblées dans cette cartouche. Elle doit par conséquent être remplacée toutes les 500 heures d'utilisation.

1. Déposez la cartouche de filtre usagée avec la clef à filtre.
2. Appliquez un mince film de carburant sur la surface du joint d'étanchéité de la nouvelle cartouche de filtre avant de monter cette dernière.
3. Serrez à la main.
4. Desserrez la vis de purge pour évacuer l'air.
5. Lancez le moteur et vérifiez s'il n'y a pas de fuite de carburant.

(1) Cartouche de filtre à carburan

W1037062



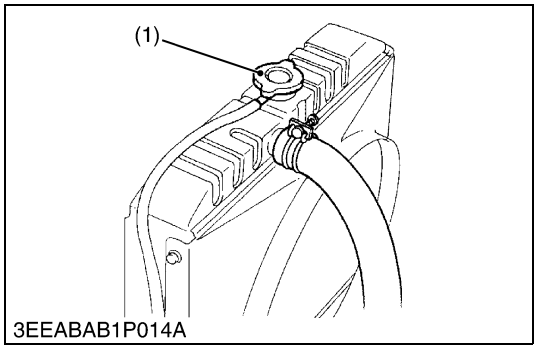
Remplacement de la courroie de ventilateur

1. Installez l'alternateur (1).
2. Déposez la courroie de ventilateur (2).
3. Montez la nouvelle courroie.
4. Installez l'alternateur.
5. Vérifiez la tension de la courroie du ventilateur.

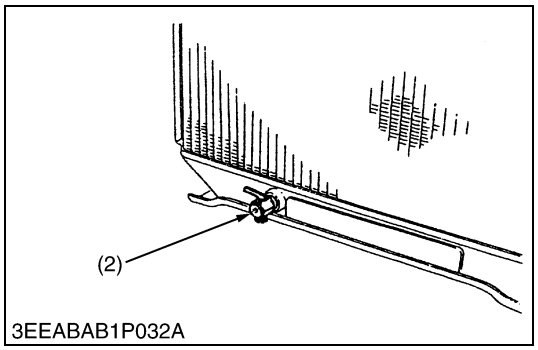
Déflexion **(A)**	Spécifications d'usine	10,0 à 12,0 mm / 98 N 0,394 à 0,472 pouces / 98 N (10 kgf, 22 livres)

(1) Alternateur
(2) Courroie de ventilateur
(A) Déflexion

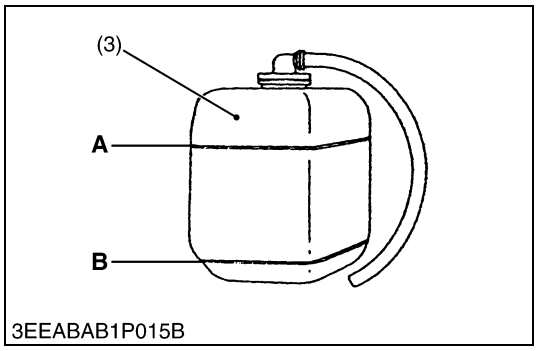
W1052220



3EEABAB1P014A



3EEABAB1P032A



3EEABAB1P015B

Nettoyage du manteau d'eau et de l'intérieur du radiateur

ATTENTION

- **Ne retirez pas le bouchon du radiateur (1) lorsque le moteur est chaud. Ensuite, desserrez légèrement le bouchon afin de relâcher l'excédant de pression avant de le déposer complètement.**

1. Arrêtez le moteur et laissez-le refroidir.
2. Pour vidanger le liquide de refroidissement, déposez le bouchon de vidange (2) et le bouchon de remplissage (1) du radiateur. Déposez ensuite le bouchon de radiateur (1) pour vidanger complètement le liquide de refroidissement. Et ouvrez le robinet de vidange.
3. Lorsque tout le liquide s'est écoulé, remontez le bouchon de vidange (2).
4. Remplissez d'eau propre et d'un produit de nettoyage pour circuit de refroidissement.
5. Suivez les instructions du produit de nettoyage.
6. Après la vidange, remplissez d'un mélange d'eau propre et d'antigel jusqu'à l'orifice de remplissage. Remontez fermement le bouchon de radiateur (1).
7. Remplissez de liquide jusqu'au repère **PLEIN A** sur le vase d'expansion (3).
8. Lancez et laissez tourner le moteur pendant quelques minutes.
9. Arrêtez le moteur et laissez-le refroidir. Vérifiez le niveau du liquide de refroidissement dans le radiateur et le vase d'expansion (3) et ajoutez du liquide si nécessaire.

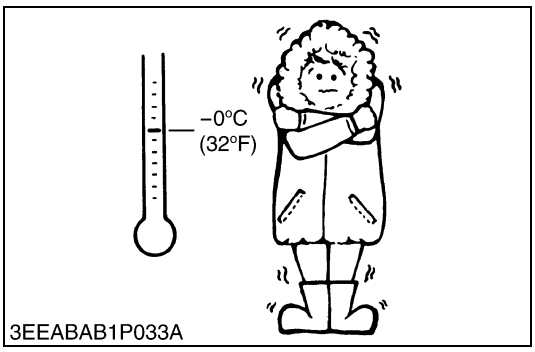
■ **IMPORTANT**

- **Ne lancez pas le moteur sans liquide de refroidissement.**
- **Utilisez un mélange d'eau propre, fraîche et d'antigel pour faire l'appoint du radiateur et du vase d'expansion (3).**
- **Pour le mélange eau-antigel, la proportion d'antigel doit être inférieure à 50 %.**
- **Serrez fermement le bouchon de radiateur (1). Si le bouchon est desserré ou mal remonté, de l'eau peut s'écouler et le moteur risque de surchauffer.**

(1) Bouchon de radiateur
(2) Bouchon de vidange
(3) Vase d'expansion

A : PLEIN
B : BAS

W1038102



Antigel

- Il existe deux types d'antigel : utiliser le type permanent (PT) pour ce moteur
- Avant d'ajouter de l'antigel pour la première fois, nettoyez l'intérieur du radiateur avec de l'eau fraîche, non calcaire et vidangez à plusieurs reprises.
- Les proportions exactes à utiliser pour le mélange d'eau et d'antigel diffèrent selon la marque de l'antigel et la température ambiante. Référez-vous à la norme SAE J1034 ou plus spécifiquement à la norme SAE J814c.
- Mélangez l'antigel à l'eau fraîche et non calcaire, puis remplissez le radiateur.

■ **IMPORTANT**

- **Pour le mélange eau-antigel, la proportion d'antigel doit être inférieure à 50 %.**

Vol. en % d'antigel	Point de congélation		Point d'ébullition*	
	°C	°F	°C	°F
40	–24	–11	106	223
50	–37	–35	108	226

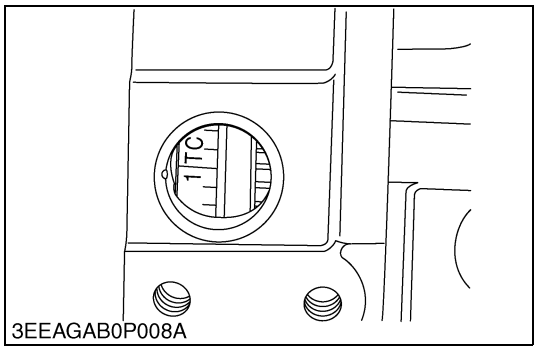
*Pour une pression (atmosphérique) de 1,013 x 100000 Pa (760 mmHg). Un point d'ébullition plus élevé peut être obtenu en utilisant un bouchon de pression de radiateur permettant la pressurisation du système de refroidissement.

■ **NOTE**

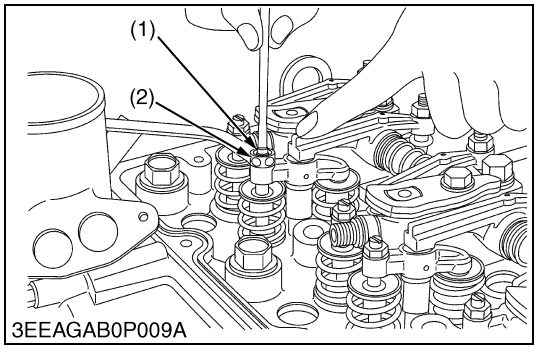
- **Les données ci-dessus correspondent aux normes industrielles, qui exigent un minimum de glycol dans l'antigel concentré.**
- **Lorsque le niveau du liquide de refroidissement baisse du fait de l'évaporation du liquide, ajoutez de l'eau fraîche et non calcaire pour maintenir la proportion d'antigel inférieure à 50%. En cas de fuite, ajoutez de l'antigel et de l'eau fraîche en respectant les proportions spécifiées.**
- **L'antigel absorbe l'humidité. Conservez l'antigel inutilisé dans un récipient hermétique.**
- **N'utilisez pas de produit de nettoyage dans le radiateur si de l'antigel a été ajouté au liquide de refroidissement. (L'antigel contient un agent anti-corrosion qui réagit aux produits de nettoyage et forme une mélasse qui affecte les composants du moteur.)**

W1039218

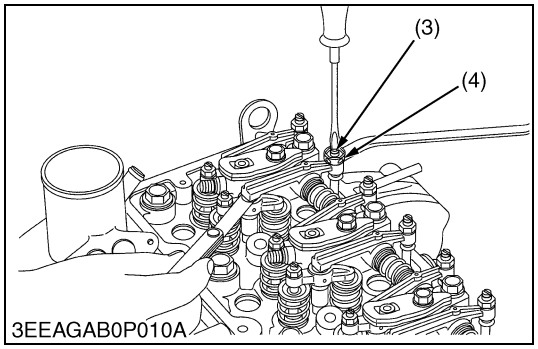
[6] POINT A VERIFIER TOUTES LES 1000 HEURES



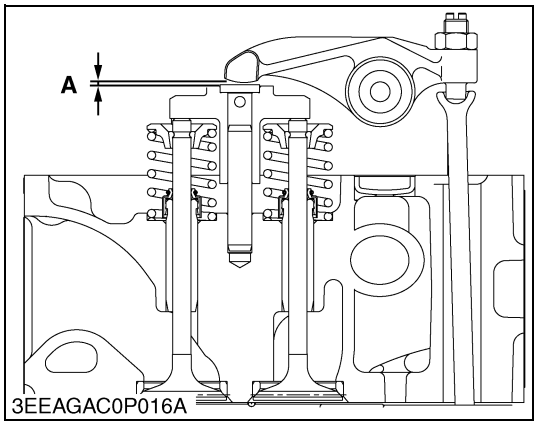
3EEAGAB0P008A



3EEAGAB0P009A



3EEAGAB0P010A



3EEAGAC0P016A

Vérification du jeu aux soupapes

■ **IMPORTANT**

- **Le jeu aux soupapes doit être vérifié et réglé lorsque le moteur est froid.**

1. Déposez les conduits haute pression, le fil de préchauffage, les bougies de préchauffage et le couvre-culasse.
2. Alignez le repère 1TC du volant moteur sur le repère convexe de la fenêtre de calage du carter de volant moteur de façon à ce que le premier piston (côté couvercle avant) se place au point mort haut de sa course de compression.

[Type pontet de soupapes réglable]
(V3007-DI-T-E3B / V3307-DI-T-E3B)

3. Avant d'ajuster le jeu aux soupapes, équilibrez le pontet de soupapes sur les tiges de soupape.
4. Desserrez le contre-écrou (2) de la vis de réglage (1) et agissez sur la vis pour effectuer le réglage.
5. Poussez légèrement le culbuteur avec les doigts et vissez lentement la vis de réglage (1) jusqu'à ce que vous sentiez que la vis touche le sommet de la tige de soupape, puis resserrez le contre-écrou (2).
6. Desserrez le contre-écrou (4) de la vis de réglage (3) (côté tige de culbuteur) et insérez la jauge d'épaisseur entre le culbuteur et la tête du pontet de soupapes. Ajustez la vis de réglage (3) à la valeur spécifiée, puis serrez le contre-écrou.

[Type pontet de soupapes non réglable]
(V2607-DI-T-E3B / V3007-DI-T-E3B / V3307-DI-T-E3B)

3. Desserrez le contre-écrou (4) de la vis de réglage (3) (côté tige de culbuteur) et insérez la jauge d'épaisseur entre le culbuteur et la tête du pontet de soupapes. Ajustez la vis de réglage (3) à la valeur spécifiée, puis serrez le contre-écrou.

Jeu aux soupapes **A**	Spécifications d'usine	0,13 à 0,17 mm 0,0052 à 0,0066 pouces

■ **NOTE**

- **Après réglage, serrez fermement le contre-écrou (4).**

Disposition des soupapes Cylindre à régler Position du piston		ADM.	ÉCH.
Lorsque le piston N° 1 est au point mort haut en compression	1 er	☆	☆
	2 ème	☆	
	3 ème		☆
	4 ème		
Lorsque le piston N° 1 est en position de chevauchement	1er		
	2 ème		☆
	3 ème	☆	
	4 ème	☆	☆

(à suivre)

(Suite)

Couple de serragee	Vis de couvre-culasse	9,81 à 11,2 N·m 1,00 à 1,15 kgf·m 7,24 à 8,31 livres-pieds
	Écrou de retenue de conduit d'injection	23 à 36 N·m 2,3 à 3,7 kgf·m 17 à 26 livres-pieds

(1) Vis de réglage
(2) Contre-écrou
(3) Vis de réglage
(4) Contre-écrou

A : Jeu aux soupapes

W1047000

[7] POINTS A VERIFIER TOUS LES 1 OU 2 MOIS

Recharge

ATTENTION

- **Lorsque la batterie est activée, un mélange gazeux d'hydrogène et d'oxygène extrêmement explosif se forme dans la batterie. Maintenez toujours étincelles et flammes à distance de la batterie, surtout lors de la charge.**
- **Lors du chargement de la batterie, retirez les bouchons de mise à l'air de la batterie.**
- **Lorsque vous déconnectez les câbles de batterie, commencez par la cosse négative. Pour connecter les câbles à la batterie, commencez par la borne positive.**
- **Ne contrôlez jamais la charge de la batterie en connectant les bornes avec un objet métallique.**
- **Utilisez un voltmètre ou un hydromètre.**

1) Charge lente

1. Ajoutez de l'eau distillée si le niveau de l'électrolyte est insuffisant. Pendant la charge, le niveau d'électrolyte doit être légèrement inférieur au niveau spécifié afin d'éviter tout débordement.
2. Connectez la batterie au chargeur en suivant les directives du fabricant.
3. L'électrolyte produit du gaz pendant la charge ; déposez tous les bouchons.
4. La température de l'électrolyte ne peut dépasser 40 °C (104 °F) pendant la charge.
   Si elle dépasse 40 °C (104 °F), réduisez l'ampérage ou arrêtez momentanément la charge de la batterie.
5. Pour la charge de plusieurs batteries en série, chargez au taux requis par la plus petite batterie.

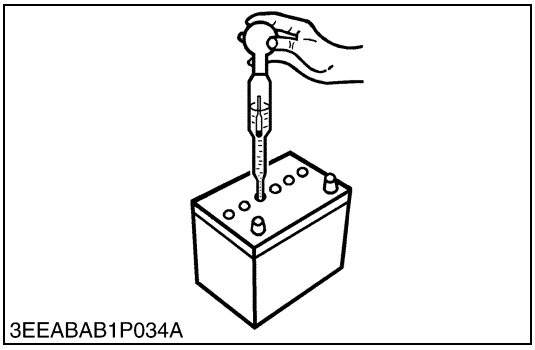
2) Charge rapide

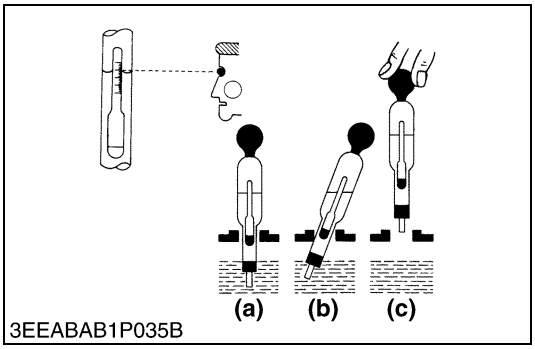
1. Déterminez le courant et le temps de charge adéquats en reliant le testeur au chargeur rapide.
2. Le courant de charge doit être équivalent à 1/1 de la capacité de la batterie. Si la capacité de la batterie dépasse 50 Ah, 50 A doit être le courant maximum.

■ **Précautions d'utilisation d'un chargeur rapide**

- Le fonctionnement des chargeurs rapides diffère d'un type à l'autre. Consultez le manuel d'instructions du chargeur et utilisez-le en conséquence.

W1052658


3EEABAB1P034A



3EEABAB1P035B

Densité spécifique de la batterie (le type remplissable Seulement)

1. Vérifier la densité spécifique de l'électrolyte dans chaque élément avec un hydromètre.
2. Lorsque la température de l'électrolyte diffère de celle à laquelle l'hydromètre est étalonné corriger la densité spécifique, selon la formule donnée au paragraphe **(Référence)**.
3. Si la densité spécifique est inférieure à 1,215 (après avoir été corrigée pour la température), recharger ou remplacer la batterie.
4. Si la différence de densité spécifique entre deux cellules est supérieure à 0,05, remplacer la batterie.

■ **NOTE**

- **Tenir le tube de l'hydromètre verticalement sans le sortir de l'électrolyte.**
- **Ne pas aspirer trop d'électrolyte dans le tube.**
- **Laisser le flotteur bouger librement et maintenir l'hydromètre au niveau des yeux.**
- **L'indication de l'hydromètre doit correspondre au plus haut niveau de l'électrolyte.**

(Référence)

- La densité spécifique varie légèrement selon la température. Pour être exacte, la densité spécifique diminue de 0,0007 avec une augmentation en température de 1 °C (0,0004 avec une augmentation en température de 1 °F) puis augmente de 0,0007 avec une baisse de température de 1 °C (0,0004 avec une baisse en température de 1 °F).
  En utilisant comme température de référence 20 °C (68 °F), la densité spécifique mesurée sur l'hydromètre se corrige par la formule suivante :
  - Densité spécifique à 20 °C = Valeur mesurée + 0,0007 × (température de l'électrolyte : 20 °C)
  - Densité spécifique à 68 °F = Valeur mesurée + 0,0004 × (température de l'électrolyte : 68 °F)

Densité spécifique	Etat de charge
1,260 Sp. Gr.	Chargée à 100 %
1,230 Sp. Gr.	Chargée à 75 %
1,200 Sp. Gr.	Chargée à 50 %
1,170 Sp. Gr.	Chargée à 25 %
1,140 Sp. Gr.	Très faible capacité
1,110 Sp. Gr.	Déchargée

Pour une température d'électrolyte de 20 °C (68 °F)

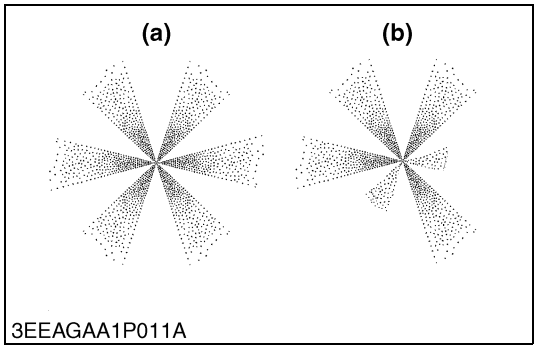
(a) Correct
(b) Incorrect
(c) Incorrect

W1012763

[8] POINTS A VERIFIER TOUTES LES 1500 HEURES

ATTENTION

- **Ne vérifiez la pression d'injection et la qualité de vaporisation qu'après vous être assuré que personne ne se trouve dans la direction du jet.**
- **Si le jet de l'injecteur atteint directement le corps humain, il peut détruire les cellules et provoquer un empoisonnement du sang.**



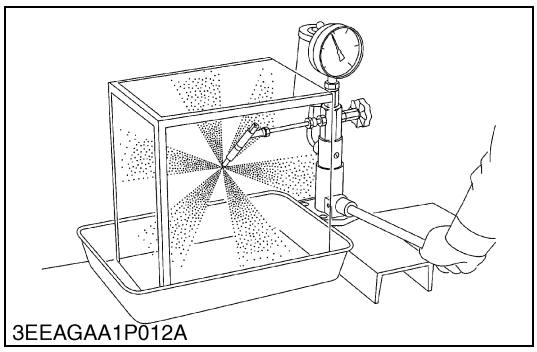
3EEAGAA1P011A

(a) Correc **(b) Incorrect**

W10371670

Vérification de la qualité de vaporisation de l'injecteur

1. Montez l'injecteur sur un testeur d'injecteurs et contrôlez la qualité de vaporisation.
2. Si la vaporisation est déficiente, remplacez l'injecteur ou faites-le réparer par un atelier d'entretien des injecteurs agréé par Kubota.


3EEAGAA1P012A

Vérification de la pression d'injection

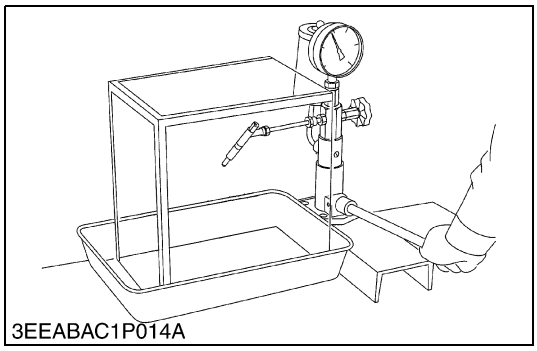
1. Montez l'injecteur sur le testeur d'injecteurs.
2. Déplacez lentement le levier du testeur afin de mesurer la pression à laquelle le carburant commence à gicler de l'injecteur.
3. Si le résultat n'est pas conforme aux spécifications d'usine, remplacez l'ensemble de l'injecteur ou faites-le réparer par un atelier d'entretien des injecteurs agréé par Kubota.

■ **NOTE**

- **Le joint d'injecteur doit être remplacé lors de chaque dépose des injecteurs.**

Pression d'injection (1er étage)	Spécifications d'usine	V2607-DI-T-E3B	18,64 à 20,10 MPa 190,0 à 205,0 kgf/cm^2 2703 à 2915 psi
		V3007-DI-T-E3B / V3307-DI-T-E3B	18,64 à 19,61 MPa 190,0 à 200,0 kgf/cm^2 2703 à 2844 psi

W1037280


3EEABAC1P014A

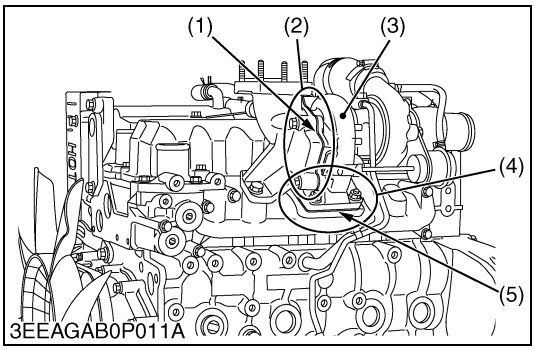
Vérification de l'étanchéité du siège de l'aiguille

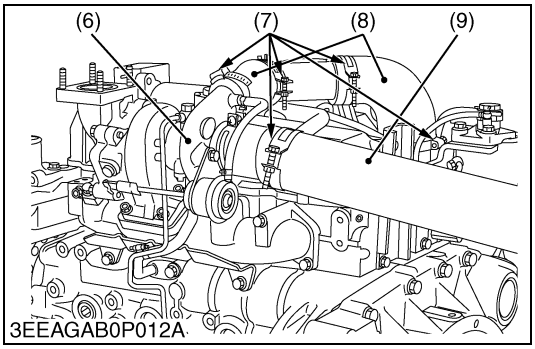
1. Montez l'injecteur sur le testeur d'injecteurs.
2. Faites monter la pression du carburant et maintenez-la à 16,67 MPa (170,0 kgf/cm^2, 2418 psi) pendant 10 secondes.
3. Si vous décelez une fuite de carburant, remplacez l'ensemble de l'injecteur ou faites-le réparer par un atelier d'entretien des injecteurs agréé par Kubota.

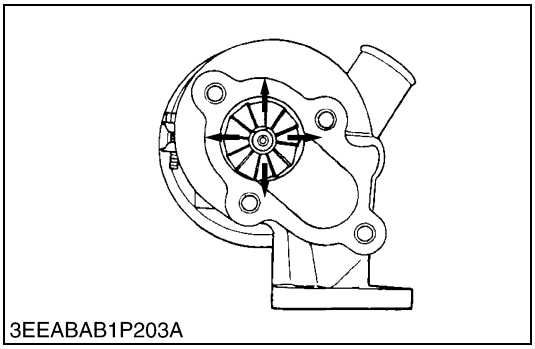
Étanchéité du siège d'aiguille	Spécifications d'usine	Pas de fuite à 16,67 MPa 170,0 kgf/cm^2 2418 psi

W10374150

[9] POINTS A VERIFIER TOUTES LES 3000 HEURES







Vérification du turbocompresseur

(Côté turbine)

1. Vérifiez l'absence de fuites de gaz d'échappement sur l'orifice d'échappement (2) et sur l'orifice d'admission (4) du carter de turbine (3).
2. S'il y a une fuite, resserrez les boulons et les écrous ou remplacez les joints ((1) ou (5)) par des éléments neufs.

(Côté compresseur)

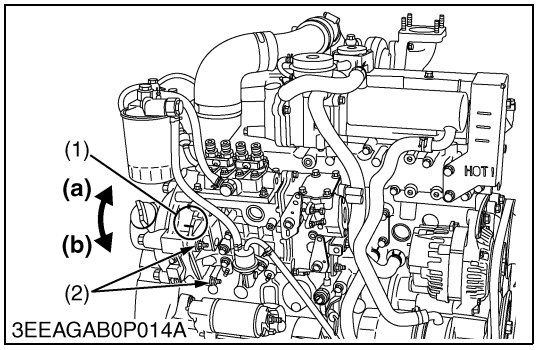
1. Vérifiez l'absence de fuites d'air au niveau de la durite d'admission (9) du couvercle de compresseur (6).
2. Si vous décelez une fuite, remplacez le collier (7) et/ou les durites d'admission (9).
3. Vérifiez que la durite d'admission (8) n'est pas fissurée et que le collier (7) n'est pas desserré.
4. Si constatez que la durite est fissurée ou que le collier est desserré, resserrez le collier (7) ou remplacez la durite ((8) ou (9)) pour empêcher la poussière d'entrer.

(Jeu radial)

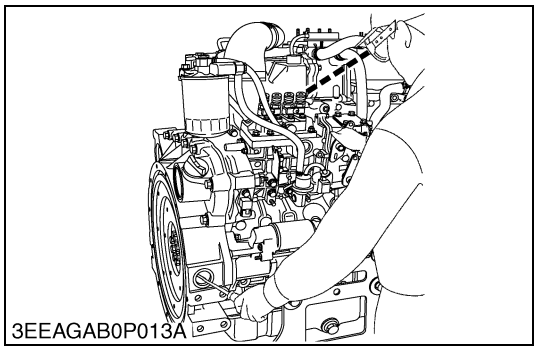
1. Si la turbine heurte le carter, remplacez l'ensemble du turbocompresseur.

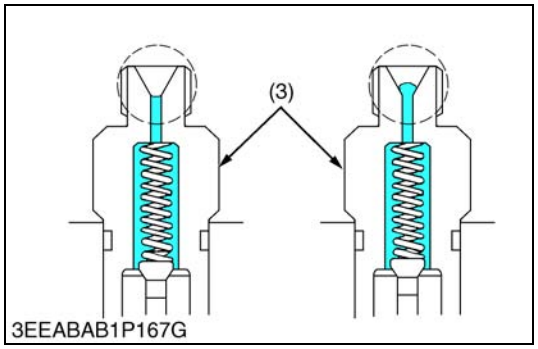
(1) Joint
(2) Orifice d'échappement
(3) Carter de turbine
(4) Orifice d'admission
(5) Joint
(6) Couvercle de compresseur
(7) Collier
(8) Durite d'admission
(9) Durite d'admission

W1022082

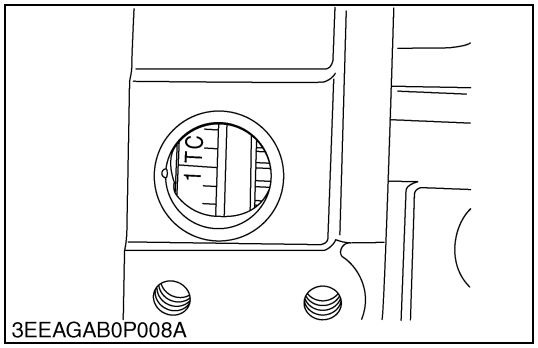


3EEAGAB0P014A


3EEAGAB0P013A



3EEABAB1P167G



3EEAGAB0P008A

Vérification du point d'injection

1. Assurez-vous que les repères d'alignement du point d'injection (1) de la pompe d'injection et du carter de volant moteur se trouvent face à face, comme illustré.
2. Déposez les conduits d'injecteur.
3. Déposez le solénoïde d'arrêt.
4. Tournez le volant dans le sens inverse de celui des aiguilles d'une montre (vu du côté volant) jusqu'à ce que le carburant remplisse l'orifice de l'ensemble clapet de refoulement (3) du cylindre N° 1.
5. Après remplissage du carburant jusqu'à l'orifice de l'ensemble clapet de refoulement (3) du cylindre N° 1, tournez dans l'autre sens (sens des aiguilles d'une montre) le volant d'environ 1,6 rad (90 °).
6. Tournez le volant dans le sens inverse des aiguilles d'une montre 0,17 rad (10 °) avant le point mort haut (PMH).
7. Tournez doucement le volant dans le sens inverse des aiguilles d'une montre et arrêter de tourner lorsque le carburant commence à remonter, pour arriver au calage d'injection actuel.
8. Contrôlez le degré de rotation du volant.
   Le volant comporte les libellés "1TC" qui désignent l'angle du vilebrequin avant le PMH du cylindre N° 1.
9. Si le point d'injection n'est pas conforme aux spécifications, faites pivoter la pompe d'injection afin d'ajuster le point d'injection.

■ **IMPORTANT**

- **Lorsque vous montez la pompe d'injection sur le bloc moteur, suivez la procédure correcte.**
  Référez-vous à "Pompe d'injection".

(Point d'injection)

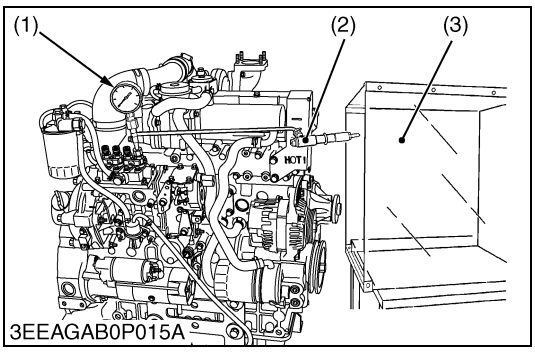
Modèles	Spécifications d'usine
V2607-DI-T-E3B	0,0087 rad avant P.M.H. à 0,017 rad après P.M.H. (0,50 ° avant P.M.H. à 1,0 ° après P.M.H.)
V3007-DI-T-E3B	0,00261 rad avant P.M.H. à 0,0235 rad après P.M.H. (0,150 ° avant P.M.H. à 1,35 ° après P.M.H.)
V3307-DI-T-E3B	0,00960 à 0,0357 rad après P.M.H. (0,550 à 2,05 ° après P.M.H.)

Couple de serrage	Ecrou de retenue de conduit d'injection	23 à 36 N·m 2,3 à 3,7 kgf·m 17 à 26 livres-pieds
	Ecrou de flasque de fixation de pompe d'injection	18 à 20 N·m 1,8 à 2,1 kgf·m 13 à 15 livres-pieds

(1) Repère d'alignement du point d'injection
(2) Ecrou de flasque de fixation de pompe d'injection
(3) Ensemble clapet de refoulemen

(a) Plus d'avance à l'injection
(b) Plus de retard à l'injection

W1036105



Vérification de la pompe d'injection

(Etanchéité de l'élément de pompe à carburant)

1. Déposez le solénoïde d'arrêt moteur.
2. Déposez les conduits d'injecteur.
3. Montez le manomètre de pompe d'injection (1) sur la pompe d'injection.
4. Montez l'injecteur (2) réglé à la pression d'injection adequate sur le testeur de pression de pompe d'injection (1). (voir photo)
5. Placez le levier d'accélérateur en position de régime maximum.
6. Actionnez le démarreur afin d'augmenter la pression.
7. Si la pression n'atteint pas la limite permissible, remplacez la pompe par un élément neuf ou faites-la réparer par une firme de service de pompes agréé par Kubota.

(Etanchéité du clapet d'alimentation)

1. Déposez le solénoïde d'arrêt moteur.
2. Déposez les conduits d'injecteur.
3. Placez un manomètre sur la pompe d'injection.
4. Montez l'injecteur (2) réglé à la pression d'injection adequate sur le testeur de pression de pompe d'injection (1).
5. Actionnez le démarreur afin d'augmenter la pression.
6. Arrêtez le démarreur lorsque le carburant gicle de l'injecteur (2). Ensuite, tournez le volant moteur à la main et augmentez la pression à environ 18,63 MPa (190,0 kgf/cm^2, 2702 psi).
7. Tournez le volant en arrière d'environ un demi-tour (afin de libérer le piston). Maintenez le volant moteur dans cette position et comptabilisez le temps nécessaire pour que la pression chute de 18,63 à 17,65 MPa (de 190,0 à 180,0 kgf/cm^2, de 2702 à 2560 psi).
8. Mesurez le temps nécessaire pour réduire la pression de 18,63 à 17,65 MPa (de 190,0 à 180,0 kgf/cm^2, de 2702 à 2560 psi).
9. Si la pression n'atteint pas la limite permissible, remplacez la pompe par un élément neuf ou faites-la réparer par une firme de service de pompes agréée par Kubota.

Etanchéité de l'élément de pompe à carburant	Limite admissible	18,63 MPa 190,0 kgf/cm^2 2702 psi
Etanchéité du clapet d'alimentation	Spécifications d'usine	10 secondes 18,63 → 17,65 MPa 190,0 → 180,0 kgf/cm^2 2702 → 2560 psi
	Limite admissible	5 secondes 18,63 → 17,65 MPa 190,0 → 180,0 kgf/cm^2 2702 → 2560 psi

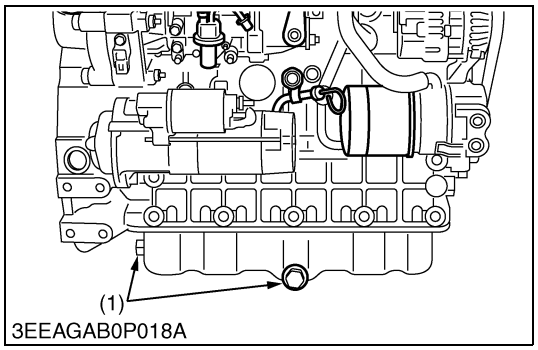
■ **NOTE**

- **N'essayez jamais de désassembler la pompe d'injection. Pour la réparation, nous vous recommandons vivement de contacter une firme de service de pompes agréé par Kubota.**

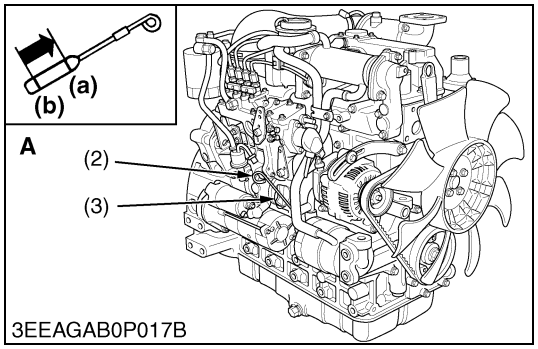
(1) Testeur de pression de pompe d'injection
(2) Injecteur
(3) Couvercle de protection pour jet de carburant

W1022357

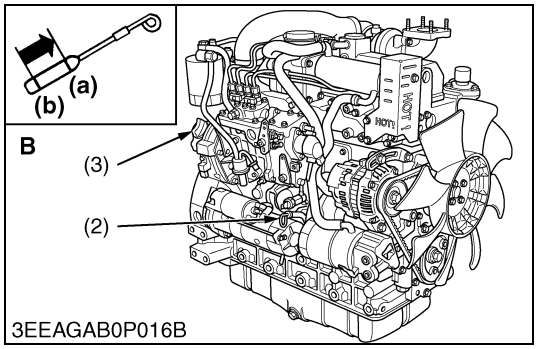
[10] POINTS A VERIFIER TOUS LES 1 ANS



3EEAGAB0P018A



3EEAGAB0P017B



3EEAGAB0P016B

Changement de l'huile moteur

ATTENTION

- **Arrêtez le moteur avant de changer l'huile.**

1. Lancez le moteur et faites-le chauffer pendant environ 5 minutes.
2. Placez un récipient de vidange sous le moteur.
3. Pour vidanger l'huile usagée, déposez le bouchon de vidange (1) au bas du moteur et vidangez complètement l'huile.
4. Déposez le bouchon de vidange (1).
5. Remplissez d'huile jusqu'au repère supérieur de la jauge à huile (2).

IMPORTANT

- **Si vous voulez changer de marque ou de viscosité d'huile, vidangez toute l'huile.**
- **Ne mélangez jamais deux types d'huile différents.**
- **L'huile moteur doit avoir les propriétés correspondant à la classe CF de la classification API (voir en pages G-7).**
- **Utilisez l'huile SAE adéquate en fonction de la température ambiante.**

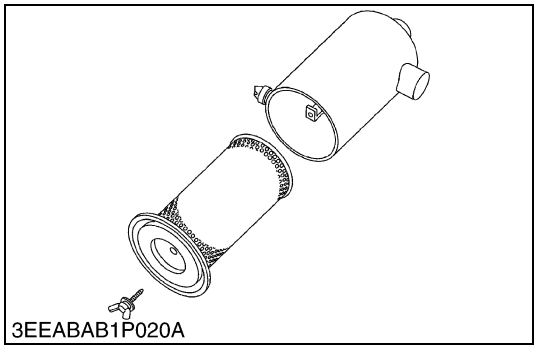
Au-dessus de 25 °C (77 °F)	SAE 30 ou SAE 10W-30 SAE 15W-40
0 °C à 25 °C (32 °F à 77 °F)	SAE 20 ou SAE 10W-30 SAE 15W-40
Sous 0 °C (32 °F)	SAE 10W ou SAE 10W-30 SAE 15W-40

Capacité en huile moteur	V2607-DI-T-E3B	10,2 L 2,69 U.S.gals
	V3007-DI-T-E3B / V3307-DI-T-E3B	11,2 L 2,96 U.S.gals

Couple de serrage	Bouchon de vidange	45 to 53 N·m 4,5 to 5,5 kgf·m 33 to 39 livres-pieds

(1) Bouchon de vidange
(2) Jauge d'huile
(3) Bouchon de remplissage d'huile
(a) Repère supérieur
(b) Repère inférieur
A : V2607-DI-T-E3B
B : V3007-DI-T-E3B / V3307-DI-T-E3B

W1036031


3EEABAB1P020A

Remplacement de l'élément de filtre à air

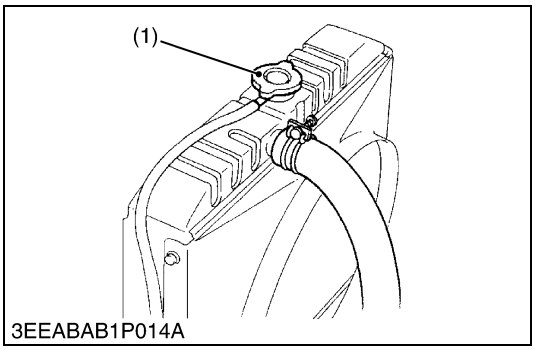
1. Retirez l'élément de filtre à air usagé.
2. Installez le nouvel élément de filtre à air.

NOTE

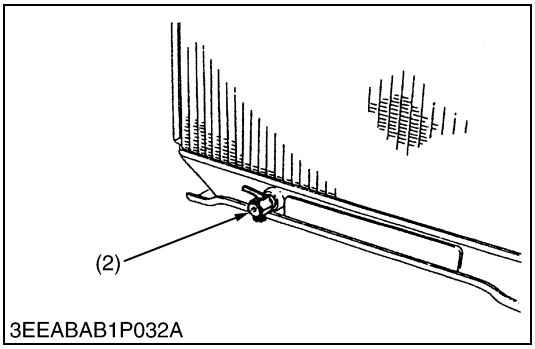
- **Le filtre à air utilise un élément sec. Ne le lubrifiez jamais.**
- **Ne faites pas tourner le moteur avec l'élément filtrant retiré.**

W1020554

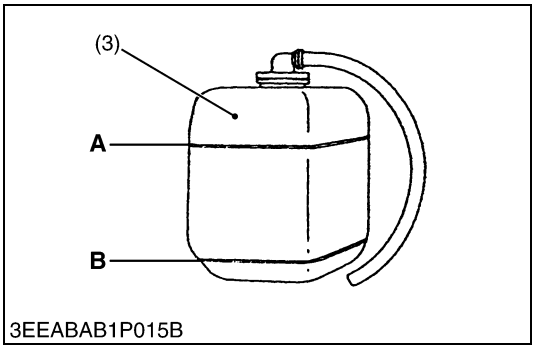
[11] POINTS A VERIFIER TOUS LES 2 ANS



3EEABAB1P014A



3EEABAB1P032A



3EEABAB1P015B

Changement du liquide de refroidissement (L.L.C.)

ATTENTION

- **Ne retirez pas le bouchon du radiateur (1) lorsque le moteur est chaud. Ensuite, desserrez légèrement le bouchon afin de relâcher l'excédant de pression avant de le déposer complètement.**

1. Arrêtez le moteur et laissez-le refroidir.
2. Pour vidanger le liquide de refroidissement, déposez le bouchon de vidange (2) et le bouchon de remplissage (1) du radiateur. Déposez ensuite le bouchon de radiateur (1) pour vidanger complètement le liquide de refroidissement. Et ouvrez le robinet de vidange.
3. Lorsque tout le liquide s'est écoulé, remontez le bouchon de vidange (2).
4. Remplissez d'eau propre et d'un produit de nettoyage pour circuit de refroidissement.
5. Suivez les instructions du produit de nettoyage.
6. Après la vidange, remplissez d'un mélange d'eau propre et d'antigel jusqu'à l'orifice de remplissage. Remontez fermement le bouchon de radiateur (1).
7. Remplissez de liquide jusqu'au repère **PLEIN A** sur le vase d'expansion (3).
8. Lancez et laissez tourner le moteur pendant quelques minutes.
9. Arrêtez le moteur et laissez-le refroidir. Vérifiez le niveau du liquide de refroidissement dans le radiateur et le vase d'expansion (3) et ajoutez du liquide si nécessaire.

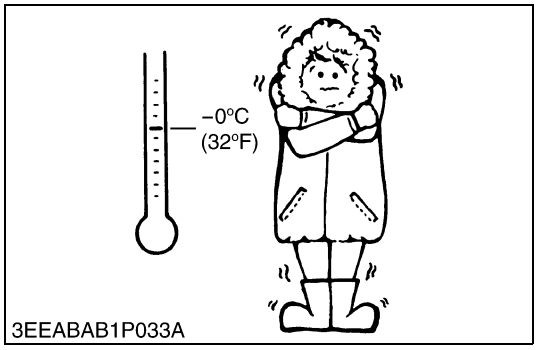
■ **IMPORTANT**

- **Ne lancez pas le moteur sans liquide de refroidissement.**
- **Utilisez un mélange d'eau propre, fraîche et d'antigel pour faire l'appoint du radiateur et du vase d'expansion (3).**
- **Pour le mélange eau-antigel, la proportion d'antigel doit être inférieure à 50 %.**
- **Serrez fermement le bouchon de radiateur (1). Si le bouchon est desserré ou mal remonté, de l'eau peut s'écouler et le moteur risque de surchauffer.**

(1) Bouchon de radiateur
(2) Bouchon de vidange
(3) Vase d'expansion

A : PLEIN
B : BAS

(à suivre)
W1024599



3EEABAB1P033A

(Suite)
(Antigel)

- Il existe deux types d'antigel : utiliser le type permanent (PT) pour ce moteur.
- Avant d'ajouter de l'antigel pour la première fois, nettoyez l'intérieur du radiateur avec de l'eau fraîche, non calcaire et vidangez à plusieurs reprises.
- Les proportions exactes à utiliser pour le mélange d'eau et d'antigel diffèrent selon la marque de l'antigel et la température ambiante. Référez-vous à la norme SAE J1034 ou plus spécifiquement à la norme SAE J814c.
- Mélangez l'antigel à l'eau fraîche et non calcaire, puis remplissez le radiateur.

■ **IMPORTANT**

- **Pour le mélange eau-antigel, la proportion d'antigel doit être inférieure à 50 %.**

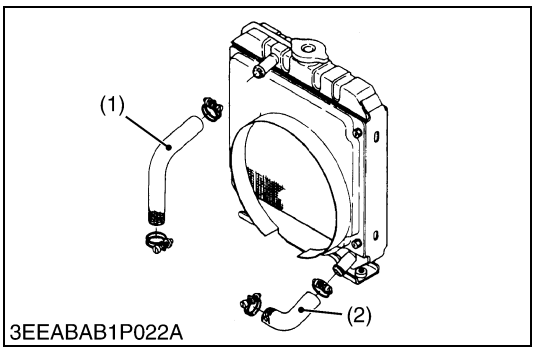
Vol. en % d'antigel	Point de congélation		Point d'ébullition*	
	°C	°F	°C	°F
40	–24	–11	106	223
50	–37	–35	108	226

*Pour une pression (atmosphérique) de 1,013 x 100000 Pa (760 mm Hg). Un point d'ébullition plus élevé peut être obtenu en utilisant un bouchon de pression de radiateur permettant la pressurisation du système de refroidissement.

■ **NOTE**

- **Les données ci-dessus correspondent aux normes industrielles, qui exigent un minimum de glycol dans l'antigel concentré.**
- **Lorsque le niveau du liquide de refroidissement baisse du fait de l'évaporation du liquide, ajoutez de l'eau fraîche et non calcaire pour maintenir la proportion d'antigel inférieure à 50 %. En cas de fuite, ajoutez de l'antigel et de l'eau fraîche en respectant les proportions spécifiées.**
- **L'antigel absorbe l'humidité. Conservez l'antigel inutilisé dans un récipient hermétique.**
- **N'utilisez pas de produit de nettoyage dans le radiateur si de l'antigel a été ajouté au liquide de refroidissement. (L'antigel contient un agent anti-corrosion qui réagit aux produits de nettoyage et forme une mélasse qui affecte les composants du moteur.)**

W1024852



Remplacement des durites du radiateur et des colliers de serrage

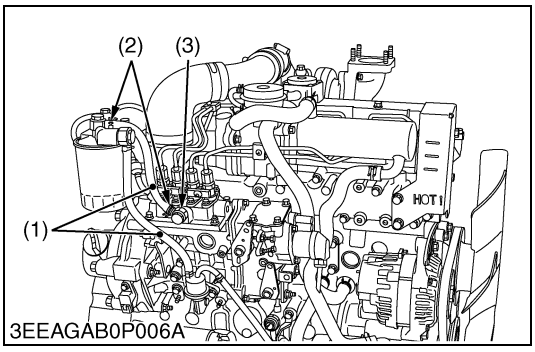
ATTENTION

- **Ne retirez pas le bouchon de radiateur lorsque le moteur est chaud. Ensuite, desserrez légèrement le bouchon afin de relâcher l'excédant de pression avant de le déposer complètement.**

1. Vidangez le liquide de refroidissement.
2. Desserrez les colliers de serrage.
3. Déposez la durite supérieure (1) et la durite inférieure (2).
4. Posez les durites supérieure et inférieure (1) et (2) neuves ainsi que les colliers de serrage.
5. Serrez les colliers de serrage.
6. Remplissez d'un mélange d'eau propre et d'antigel jusqu'à ce le niveau du liquide de refroidissement arrive juste sous l'orifice. Remettez bien en place le bouchon de radiateur.

(1) Durite supérieure (2) Durite inférieure

W1024178



Remplacement des tuyaux de carburant et des colliers de serrage

1. Desserrez le collier de fixation (2) et déposez le tuyau de carburant (1).
2. Posez le tuyau de carburant (1) neuf et le collier de fixation (2) neuf.
3. Serrez le collier de fixation (2).

ATTENTION

- **Arrêtez le moteur pour la vérification et le remplacement décrits ci-dessus.**

(Lors de la purge du système de carburant)

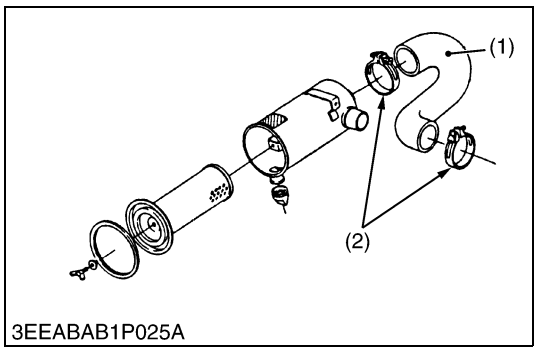
1. Remplissez le réservoir de carburant et ouvrez le robinet.
2. Desserrez la vis de purge du filtre à carburant de quelques tours.
3. Lorsqu'il n'y a plus de bulles dans le carburant qui s'écoule de cette vis, resserrez cette dernière.
4. Ouvrez le robinet de purge (3) au sommet de la pompe d'injection de carburant.
5. Si le moteur est équipé d'une pompe d'alimentation en carburant électrique, placez la clé en position **AC** et pompez le carburant pendant 10 à 15 secondes.
   Si le moteur est équipé d'une pompe d'alimentation en carburant mécanique, placez le levier d'arrêt en position d'arrêt et faites tourner le moteur pendant 10 à 15 secondes.
6. Fermez hermétiquement le robinet de purge d'air (3) après la purge.

■ **IMPORTANT**

- **Sauf lorsque vous purgez l'air du système, maintenez toujours le robinet de purge sur la pompe d'injection fermé. Le moteur risque de caler lorsque le robinet de purge est ouvert.**

(1) Tuyau de carburant (3) Robinet de purge d'air
(2) Collier de fixation

W1020090



3EEABAB1P025A

Remplacement du conduit d'air d'admission

1. Desserrez les colliers de serrage (2).
2. Déposez la durite d'air d'admission (1) et les colliers de serrage (2).
3. Posez la durite d'air d'admission (1) neuve et les colliers de serrage (2) neufs.
4. Serrez les colliers de serrage (2).

■ **NOTE**

- **Pour éviter des dommages sérieux au moteur, empêchez la poussière de pénétrer à l'intérieur du conduit d'air d'admission.**

(1) Durite d'air d'admission (2) Collier de serrage

W1023867

Remplacement de la batterie

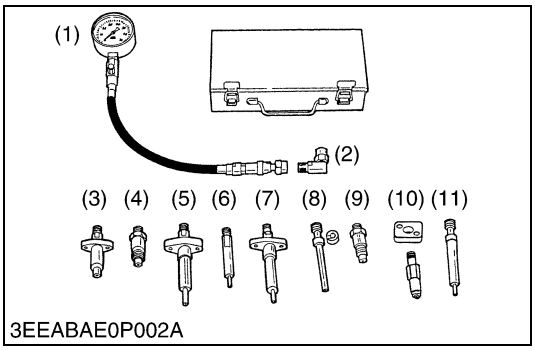
ATTENTION

- **Lorsque la batterie est en fonctionnement, un mélange gazeux d'hydrogène et d'oxygène extrêmement explosif se forme à l'intérieur. Maintenez toujours étincelles et flammes nues à distance de la batterie, surtout lors de la mise en charge.**
- **Lors du chargement de la batterie, retirez les bouchons d'évent.**
- **Lorsque vous déconnectez les câbles de batterie, commencez par la borne négative. Lorsque vous connectez les câbles de batterie, commencez par la borne positive.**
- **Ne contrôlez jamais la charge de la batterie en plaçant un objet métallique entre les bornes.**

1. Débranchez la borne négative et la borne positive.
2. Déposez le support de batterie.
3. Déposez la batterie usagée.
4. Posez la batterie neuve.
5. Serrez le support de batterie.
6. Branchez la borne positive.
7. Branchez la borne négative.

W1023996

5. OUTILLAGE SPECIAL



3EEABAE0P002A

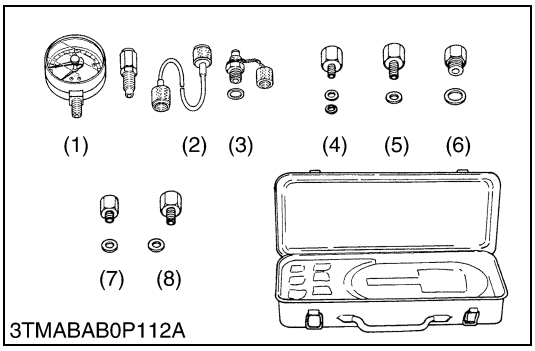
Compressomètre pour moteurs diesel

N° de code : 07909-30208 (ensemble)

Application : A utiliser pour mesurer les compressions de moteurs diesel et pour diagnostiquer le besoin d'une révision générale.

(1) Manomètre
(2) Raccord 90 °
(3) Adaptateur **A**
(4) Adaptateur **B**
(5) Adaptateur **C**
(6) Adaptateur **E**
(7) Adaptateur **F**
(8) Adaptateur **G**
(9) Adaptateur **H**
(10) Adaptateur **I**
(11) Adaptateur **J**

W1024200



3TMABAB0P112A

Manomètre de pression d'huile

N° de code : 07916-32032

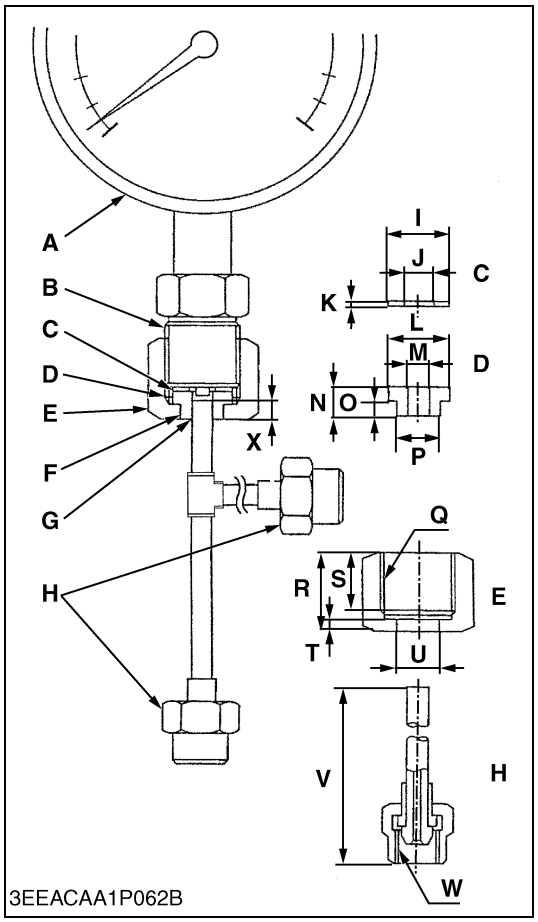
Application : A utiliser pour mesurer la pression de lubrification.

(1) Manomètre
(2) Câble
(3) Raccord fileté
(4) Adaptateur **1**
(5) Adaptateur **2**
(6) Adaptateur **3**
(7) Adaptateur **4**
(8) Adaptateur **5**

W1024318

■ **NOTE**

- **Les outils spéciaux suivants ne sont pas fournis, par conséquent fabriquez-les en vous référant à la figure.**



3EEACAA1P062B

Testeur de pression de pompe d'injection

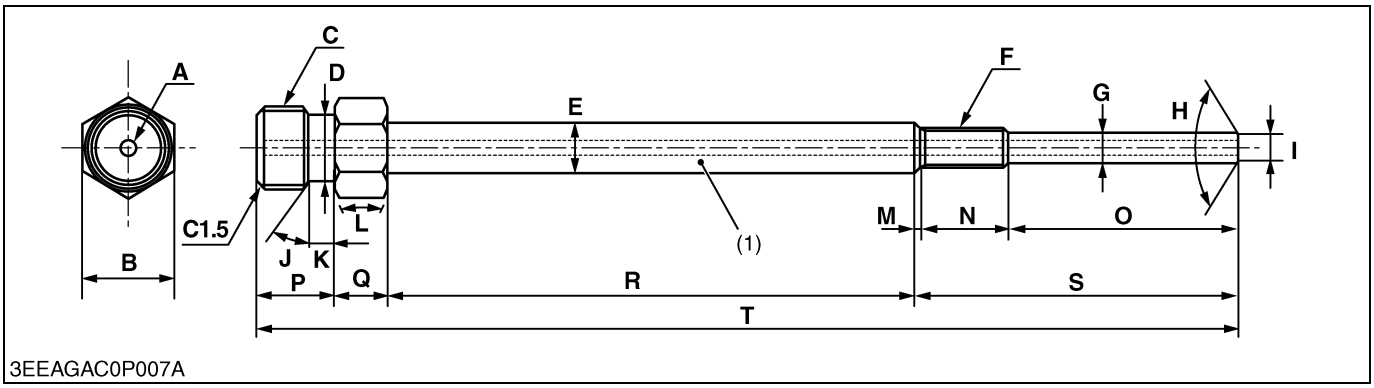
Utilisation : à utiliser pour contrôler l'étanchéité de pompe d'injection.

A	Manomètre à grande échelle : Plus de 29,4 MPa (300 kgf/cm^2, 4270 psi)
B	PF 1/2
C	Joint en cuivre
D	Manchon (matériau : acier)
E	Ecrou hexagonal de 27 mm (1,1 pouces) entre méplats
F	Application à la colle
G	Soudure d'un cordon sur le pourtour intérieur
H	Ecrou de retenue
I	Diamètre de 17 mm (Diamètre de 0,67 pouces)
J	Diamètre de 8 mm (Diamètre de 0,31 pouces)
K	1,0 mm (0,039 pouces)
L	Diamètre de 17 mm (Diamètre de 0,67 pouces)
M	Diamètre de 6,10 à 6,20 mm (Diamètre de 0,241 à 0,244 pouces)
N	8 mm (0,31 pouces)
O	4 mm (0,16 pouces)
P	Diamètre de 11,97 à 11,99 mm (Diamètre de 0,4713 à 0,4720 pouces)
Q	PF 1/2
R	23 mm (0,91 pouces)
S	17 mm (0,67 pouces)
T	4 mm (0,16 pouces)
U	Diamètre de 12,00 à 12,02 mm (Diamètre de 0,4725 à 0,4732 pouces)
V	100 mm (3,94 pouces)
W	M12 × P1,5
X	5 mm (0,20 pouces)

W10252400

Adaptateur pour orifice de bougie de préchauffage (pour V2607-DI-T-E3B)

Utilisation : à utiliser pour vérifier la pression de compression par l'orifice des bougies de préchauffage.



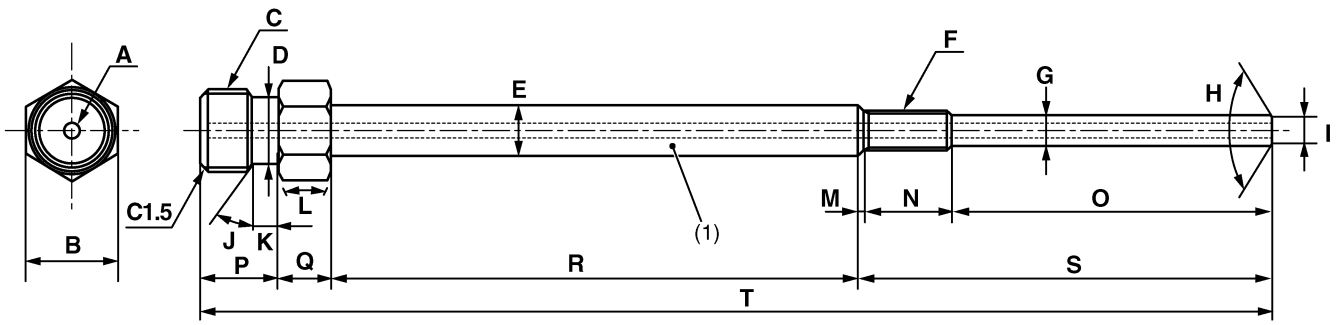
3EEAGAC0P007A

A	Diamètre de 3,0 mm (Diamètre 0,12 pouces) débouchant	**L**	1,0 rad (60 °)
B	17 mm (0,67 pouces)	**M**	1,0 mm (0,039 pouces)
C	Diamètre de 16,0 mm (Diamètre de 0,630 pouces) P0,5	**N**	17,0 mm (0,669 pouces)
D	Diamètre de 13,0 mm (Diamètre de 0,512 pouces)	**O**	47,0 mm (1,85 pouces)
E	Diamètre de 9,50 mm (Diamètre de 0,37 pouces)	**P**	15,0 mm (0,591 pouces)
F	M8 x 1,0	**Q**	10,0 mm (0,394 pouces)
G	Diamètre de 6,50 à 6,70 mm (Diamètre de 0,256 à 0,263 pouces)	**R**	100 mm (3,94 pouces)
H	2,12 à 2,18 rad (121 à 125 °)	**S**	65,0 mm (2,56 pouces)
I	Diamètre de 4,90 à 5,50 mm (Diamètre de 0,193 à 0,216 pouces)	**T**	190 mm (7,48 pouces)
J	0,52 rad (30 °)	**C1.5**	Chanfrein de 1,5 mm (0,059 pouces)
K	5,0 mm (0,20 pouces)		

(1) Matériau : SS400

Adaptateur pour orifice de bougie de préchauffage (pour V3007-DI-T-E3B / V3307-DI-T-E3B)

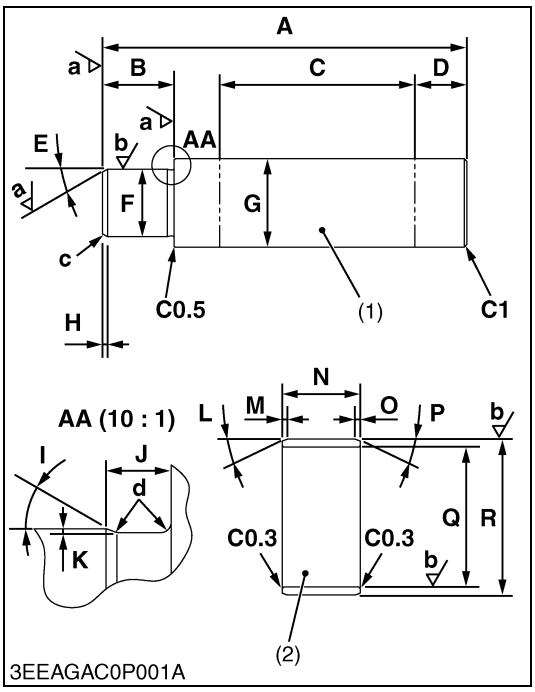
Utilisation : à utiliser pour vérifier la pression de compression par l'orifice des bougies de préchauffage.



3EEAGAA0P009B

A	Diamètre de 3,0 mm (Diamètre 0,12 pouces) débouchant	**L**	1,0 rad (60 °)
B	17 mm (0,67 pouces)	**M**	1,0 mm (0,039 pouces)
C	Diamètre de 16,0 mm (Diamètre de 0,630 pouces) P0,5	**N**	17,0 mm (0,669 pouces)
D	Diamètre de 13,0 mm (Diamètre de 0,512 pouces)	**O**	61,5mm (2,42 pouces)
E	Diamètre de9,50 mm (Diamètre de 0,37 pouces)	**P**	15,0 mm (0,591 pouces)
F	M8 x 1,0	**Q**	10,0 mm (0,394 pouces)
G	Diamètre de 6,50 à 6,70 mm (Diamètre de 0,256 à 0,263 pouces)	**R**	100 mm (3,94 pouces)
H	2,12 à 2,18 rad (121 à 125 °)	**S**	79,5 mm (3,13 pouces)
I	Diamètre de 4,90 à 5,50 mm (Diamètre de 0,193 à 0,216 pouces)	**T**	204,5 mm (8,051 pouces)
J	0,52 rad (30 °)	**C1.5**	Chanfrein de 1,5 mm (0,059 pouces)
K	5,0 mm (0,20 pouces)		

(1) Matériau : SS400



3EEAGAC0P001A

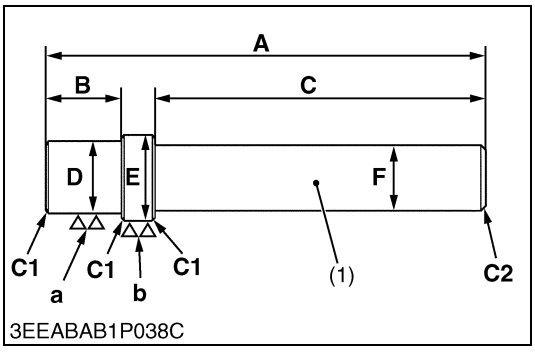
Outil de remplacement de coussinet de pied de bielle (pour V2607-DI-T-E3B uniquement)

Utilisation : à utiliser pour emmancher le coussinet de pied de bielle.

A	140 mm (5,51 pouces)
B	27,2 à 27,5 mm (1,07 à 1,08 ipouces)
C	75,0 mm (2,95 pouces) : Roulette
D	20,0 mm (0,787 pouces)
E	0,52 rad (30 °)
F	Diamètre de 25,967 à 25,980 mm (Diamètre de 1,0224 à 1,0228 pouces)
G	Diamètre de 13,0 mm (Diamètre de 0,512 pouces)
H	2,0 mm (0,079 pouces)
I	0,35 rad (20 °)
J	2,5 mm (0,098 pouces)
K	0,15 à 0,25 mm (0,0059 à 0,0098 pouces)
L	0,35 rad (20 °)
M	1,0 mm (0,039 pouces)
N	14,5 mm (0,571 pouces)
O	1,0 mm (0,039 pouces)
P	0,35 rad (20 °)
Q	26,000 à 26,021 mm (1,0237 à 1,0244 pouces)
R	28,900 à 28,950 mm (1,1378 à 1,1397 pouces)
a	Ra = 3,2a
b	Ra = 1,6a
c	Rayon de 1,0 mm (Rayon de 0,039 pouces)
d	Rayon de 0,40 mm (Rayon de 0,016 pouces)
C0.3	Chanfrein de 0,30 mm (0,012 pouces)
C0.5	Chanfrein de 0,50 mm (0,020 pouces)
C1	Chanfrein de 1,0 mm (0,039 pouces)

(1) Matériau de l'axe : SS400
(2) Matériau du guide : STKM12A

W1038743



3EEABAB1P038C

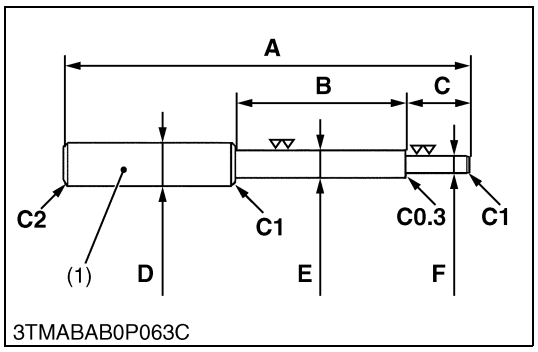
Outil de remplacement de bague de pignon intermediare (pour V2607 / V3007 / V3307)

Utilisation : à utiliser pour l'extraction et la remise en place de bagues.

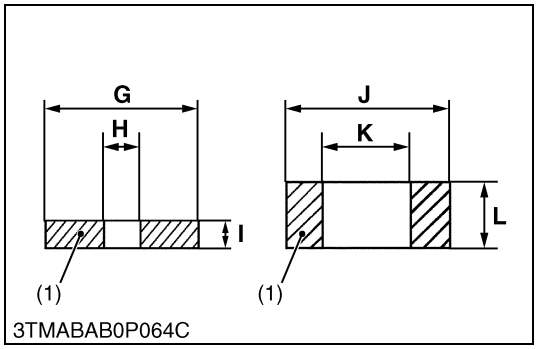
A	196 mm (7,72 pouces)
B	25,0 mm (0,984 pouces)
C	150 mm (5,91 pouces)
D	Diamètre de 34,5 mm (Diamètre de 1,36 pouces)
E	Diamètre de38,075 à 38,100 mm (Diamètre de 1,4991 à 1,5000 pouces)
F	Diamètre de 20 mm (Diamètre de 0,79 pouces)
a	6,3 μm (250 μ pouces)
b	6,3 μm (250 μ pouces)
C1	Chanfrein de 1,0 mm (0,039 pouces)
C2	Chanfrein de 2,0 mm (0,079 pouces)

(1) Matériau : SS400

W1039429



3TMABAB0P063C



3TMABAB0P064C

Outil de remplacement de guide de soupape

Utilisation : à tutiliser pour l'extraction et la remise en place de guides de soupape.

[pour V2607-DI-T-E3B]

A	220 mm (8,66 pouces)
B	80 mm (3,1 pouces)
C	40 mm (1,6 pouces)
D	Diamètre de 20 mm (Diamètre de 0,79 pouces)
E	Diamètre de 9,960 à 9,980 mm (Diamètre de 0,3922 à 0,3929 pouces)
F	Diamètre de 5,50 à 5,70 mm (Diamètre de 0,217 à 0,224 pouces)
G	Diamètre de 25 mm (Diamètre de 0,98 pouces)
H	Diamètre de 6,00 à 6,10 mm (Diamètre de 0,237 à 0,240 pouces)
I	5,0 mm (0,20 pouces)
J	Diamètre de 18 mm (Diamètre de 0,71 pouces)
K	Diamètre de 10,6 à 10,7 mm (Diamètre de 0,418 à 0,421 pouces)
L	6,90 à 7,10 mm (0,272 à 0,279 pouces)
C1	Chanfrein de 1,0 mm (0,039 pouces)
C2	Chanfrein de 2,0 mm (0,079 pouces)
C0.3	Chanfrein de 0,30 mm (0,012 pouces)

[pour V3007-DI-T-E3B / V3307-DI-T-E3B]

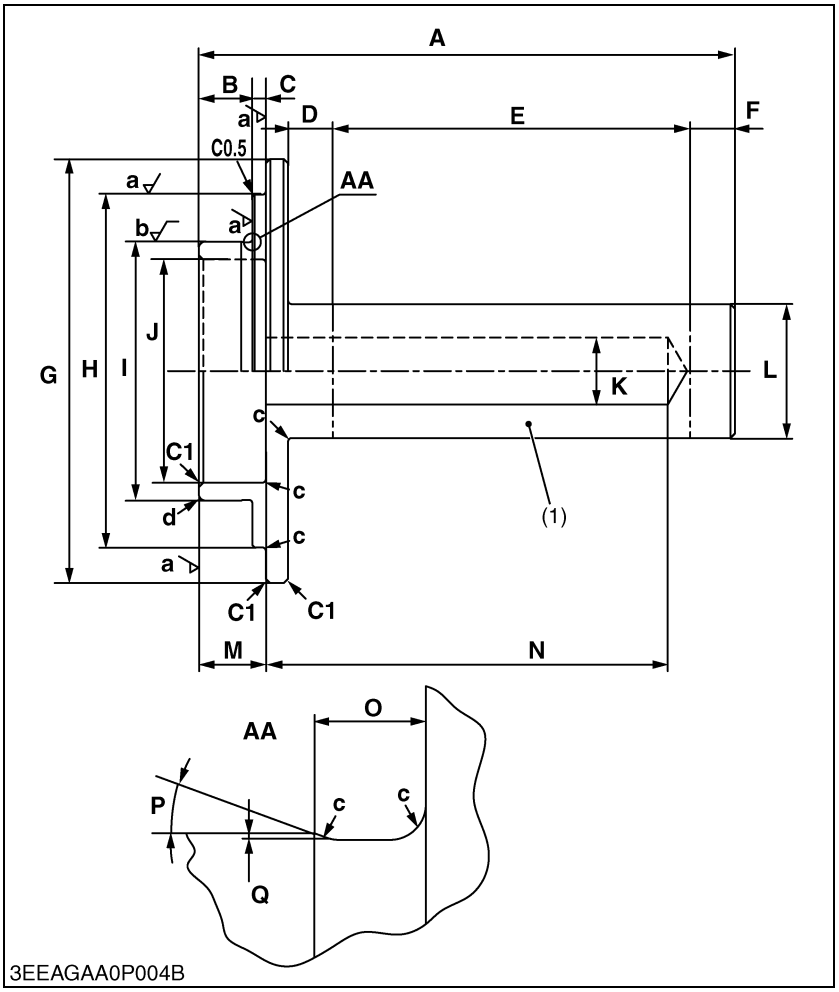
A	225 mm (8,86 pouces)
B	70 mm (2,8 pouces)
C	45 mm (1,8 pouces)
D	Diamètre de 20 mm (Diamètre de 0,79 pouces)
E	Diamètre de 11,7 à 11,9 mm (Diamètre de 0,461 à 0,468 pouces)
F	Diamètre de 6,50 à 6,60 mm (Diamètre de 0,256 à 0,259 pouces)
G	Diamètre de 25 mm (Diamètre de 0,98 pouces)
H	Diamètre de 6,70 à 7,00 mm (Diamètre de 0,264 à 0,275 pouces)
I	5,0 mm (0,20 pouces)
J	Diamètre de 20 mm (Diamètre de 0,79 pouces)
K	Diamètre de 12,5 à 12,8 mm (Diamètre de 0,493 à 0,503 pouces)
L	8,50 à 8,90 mm (0,335 à 0,350 pouces)
C1	Chanfrein de 1,0 mm (0,039 pouces)
C2	Chanfrein de 2,0 mm (0,079 pouces)
C0.3	Chanfrein de 0,30 mm (0,012 pouces)

(1) Matériau : SS400

W10250170

Outil de remplacement de bague d'étanchéité de couvercle avant (pour V2607 / V3007 / V3307)

Utilisation : à utiliser pour emmancher la bague d'étanchéité du couvercle avant.



3EEAGAA0P004B

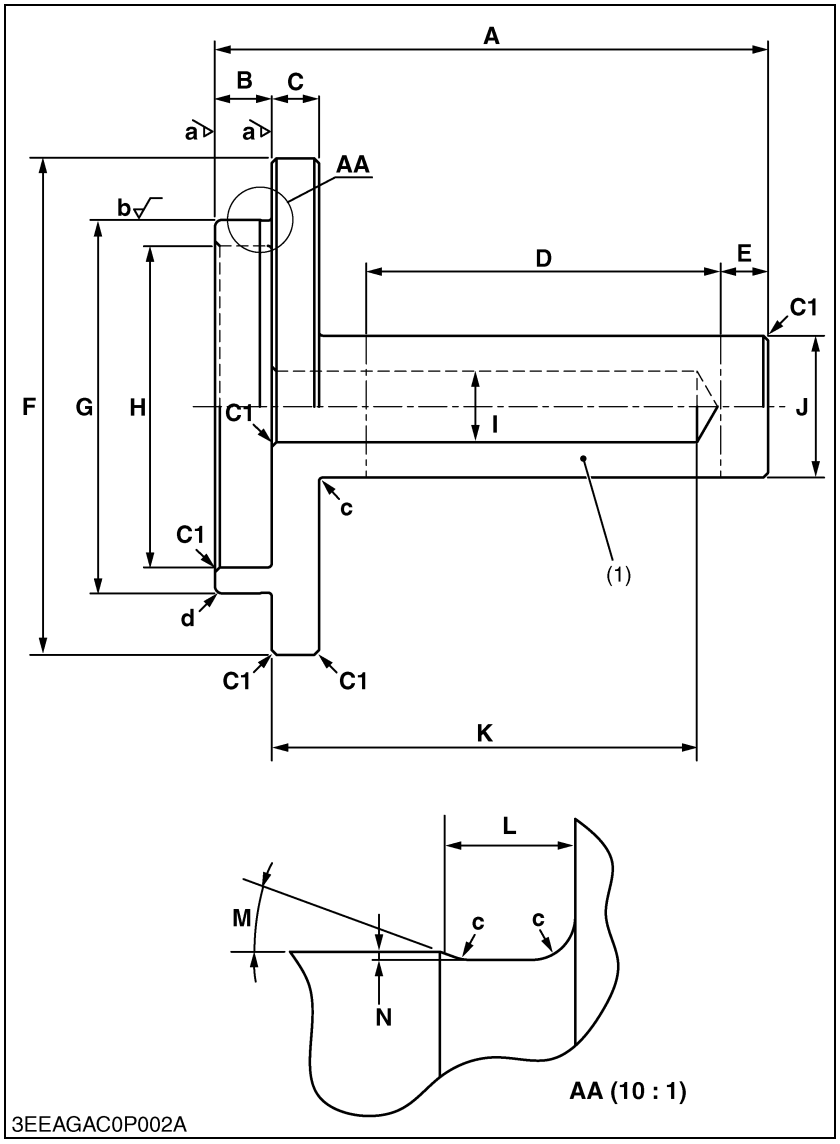
A	120 mm (4,72 pouces)
B	12,0 mm (0,472 pouces)
C	2,90 à 3,00 mm (0,115 à 0,118 pouces)
D	10,0 mm (0,394 pouces)
E	80,0 mm (3,15 pouces)
F	10,0 mm (0,394 pouces)
G	Diamètre de 95,0 mm (Diamètre de 3,74 pouces)
H	Diamètre de 78,900 à 79,100 mm (Diamètre de 3,1063 à 3,1141 pouces)
I	Diamètre de 57,971 à 57,990 mm (Diamètre de 2,2824 à 2,2830 pouces)
J	Diamètre de 50,0 mm (Diamètre de 1,97 pouces)
K	Diamètre de 15,0 mm (Diamètre de 0,591 pouces)
L	Diamètre 30,0 mm (Diamètre de 1,18 pouces)
M	15,0 mm (0,591 pouces)
N	90,0 mm (3,54 pouces)
O	2,50 mm (0,0984 pouces)
P	0,35 rad (20 °)
Q	0,15 à 0,25 mm (0,0059 à 0,0098 pouces)
a	Ra = 3,2 a
b	Ra = 1,6 a
c	Rayon de 0,80 mm (Rayon de 0,031 pouces)
d	Rayon de 1,5 mm (Rayon de 0,059 pouces)
C0.5	Chanfrein de 0,50 mm (0,020 pouces)
C1	Chanfrein de 1,0 mm (0,039 pouces)

(1) Matériau : S43C-D

W1014589

Outil de remplacement de bague d'étanchéité de carter de volant moteur (pour V2607-DI-T-E3B)

Utilisation : à utiliser pour emmancher la bague d'étanchéité de carter de volant moteur.



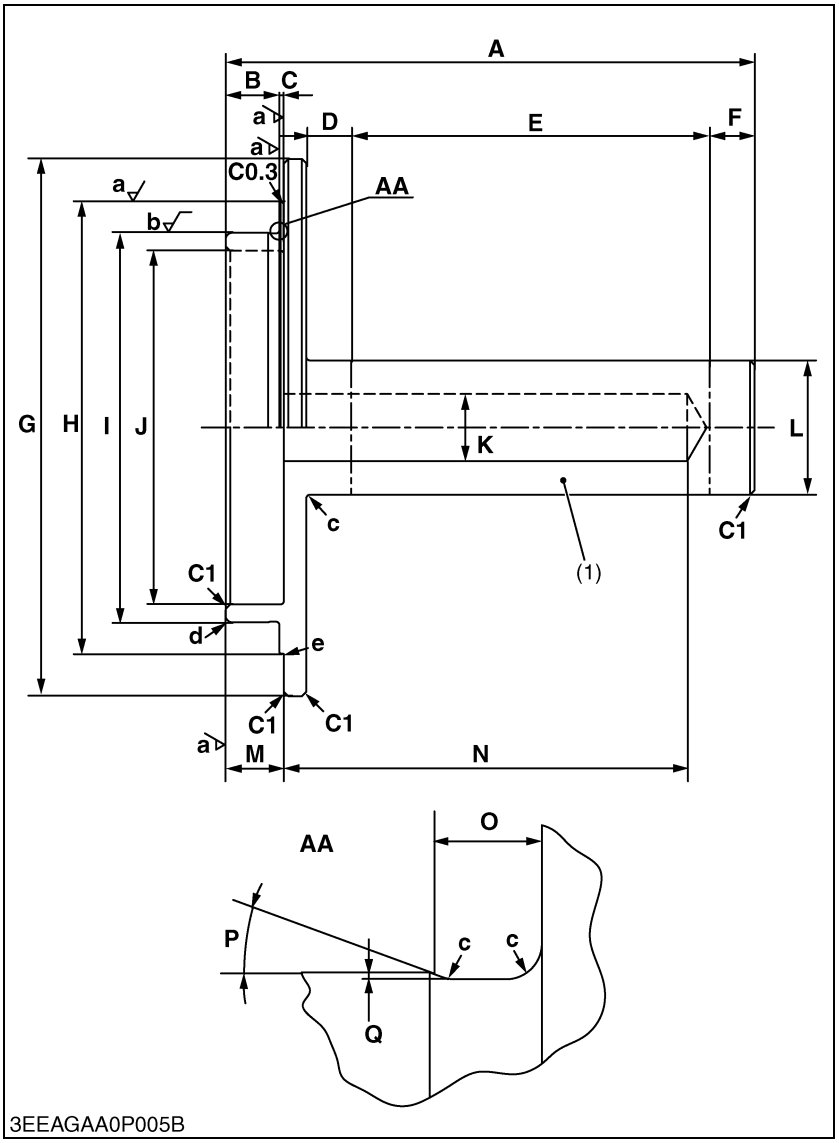
A	117 mm (4,61 pouces)
B	12,0 mm (0,472 pouces)
C	10,0 mm (0,394 pouces)
D	75,0 mm (2,95 pouces) : Roulette
E	10,0 mm (0,394 pouces)
F	Diamètre de 105 mm (Diamètre de 4,13 pouces)
G	Diamètre de 78,9971 à 78,9990 mm (Diamètre de 3,11013 à 3,11019 pouces)
H	Diamètre de 68,0 mm (Diamètre de 2,68 pouces)
I	Diamètre de 15,0 mm (Diamètre de 0,591 pouces)
J	Diamètre de 30,0 mm (Diamètre de 1,18 pouces)
K	90,0 mm (3,54 pouces)
L	2,5 mm (0,098 pouces)
M	0,35 rad (20 °)
N	0,15 à 0,25 mm (0,0059 à 0,0098 pouces)
a	Ra = 3,2 a
b	Ra = 1,6 a
c	Rayon de 0,80 mm (Rayon de 0,031 pouces)
d	Rayon de 1,5 mm (Rayon de 0,059 pouces)
C1	Chanfrein de 1,0 mm (0,039 pouces)

(1) Matériau : SS400

W1041793

Outil de remplacement de bague d'étanchéité de carter de volant moteur (pour V3007-DI-T-E3B / V3307-DI-T-E3B)

Utilisation : à utiliser pour emmancher la bague d'étanchéité de carter de volant moteur.



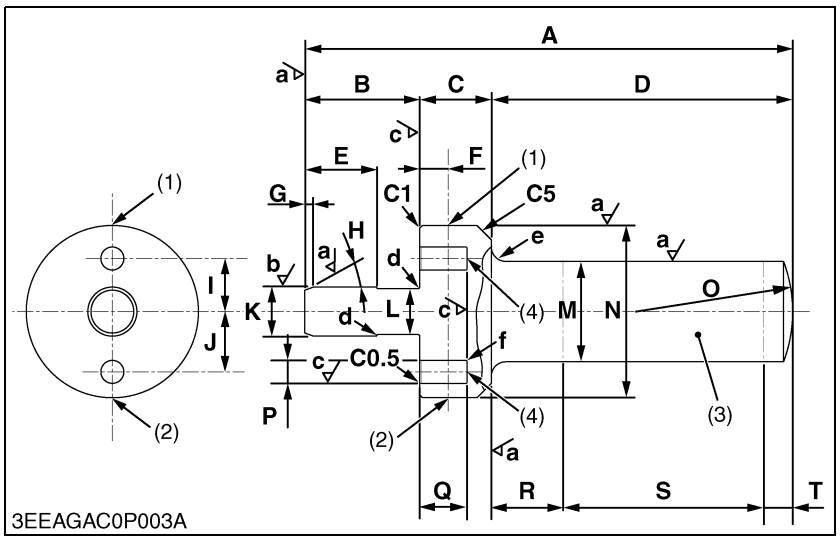
A	118 mm (4,65 pouces)
B	12,0 mm (0,472 pouces)
C	0,90 à 1,0 mm (0,036 à 0,039 pouces)
D	10,0 mm (0,394 pouces)
E	80,0 mm (3,15 pouces)
F	10,0 mm (0,394 pouces)
G	Diamètre de 120 mm (Diamètre de 4,72 pouces)
H	Diamètre de 100,90 à 101,10 mm (Diamètre de 3,9725 à 3,9803 pouces)
I	Diamètre de 86,966 à 86,988 mm (Diamètre de 3,4239 à 3,4247 pouces)
J	Diamètre de 79,0 mm (Diamètre de 3,11 pouces)
K	Diamètre de 15,0 mm (Diamètre de 0,591 pouces)
L	Diamètre de 30,0 mm (Diamètre de 1,18 pouces)
M	13,0 mm (0,512 pouces)
N	90,0 mm (3,54 pouces)
O	2,50 mm (0,0984 pouces)
P	0,35 rad (20 °)
Q	0,15 à 0,25 mm (0,0059 à 0,0098 pouces)
a	Ra = 3,2 a
b	Ra = 1,6 a
c	Rayon de 0,80 mm (Rayon de 0,031 pouces)
d	Rayon de 1,5 mm (Rayon de 0,059 pouces)
e	Rayon de 0,20 mm (Rayon de 0,0079 pouces)
C0.3	Chanfrein de 0,30 mm (0,012 pouces)
C1	Chanfrein de 1,0 mm (0,039 pouces)

(1) Matériau : S43C-D

W1015151

Outil de remplacement d'axe de pontet de soupapes (pour V2607-DI-T-E3B)

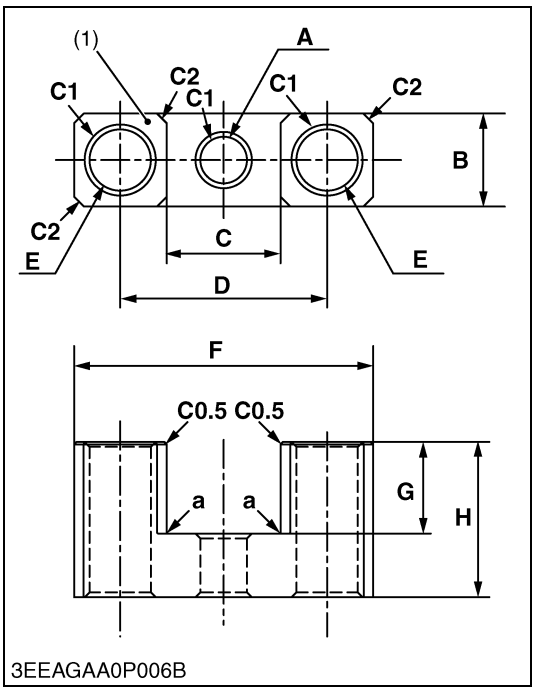
Utilisation : à utiliser pour emmancher l'axe de pontet de soupapes.



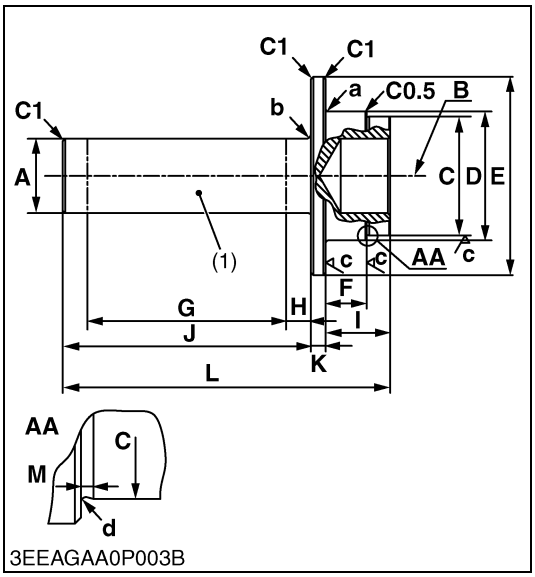
A	170 mm (6,69 pouces)
B	40,0 mm (1,57 pouces)
C	25,0 mm (0,984 pouces)
D	105 mm (4,13 pouces)
E	25,0 mm (0,984 pouces)
F	10,0 mm (0,394 pouces)
G	3,0 mm (0,12 pouces)
H	0,35 rad (20 °)
I	18,45 à 18,55 mm (0,7264 à 0,7303 pouces)
J	20,95 à 21,05 mm (0,8248 à 0,8287 pouces)
K	Diamètre de 17,057 à 17,084 mm (Diamètre de 0,67154 à 0,67259 pouces)
L	Diamètre de 16,0 mm (Diamètre de 0,630 pouces)
M	Diamètre de 35,0 mm (Diamètre de 1,38 pouces)
N	Diamètre de 60,0 mm (Diamètre de 2,36 pouces)
O	SR 50,0 mm (1,97 pouces)
P	Diamètre de 8,10 à 8,15 mm (Diametre de 0,319 à 0,320 pouces)
Q	16,4 à 16,6 mm (0,646 à 0,653 pouces)
R	25,0 mm (0,984 pouces)
S	70,0 mm (2,76 pouces) : Roulette
T	10,0 mm (0,394 pouces)
a	Ra = 6,3 a
b	Ra = 1,6 a
c	Ra = 3,2 a
d	Rayon de 0,50 mm (Rayon de 0,020 pouces)
e	Rayon de 5,0 mm (Rayon de 0,20 pouces)
f	Rayon de inferieur à 0,30 mm (Rayon de 0,012 pouces)
C0.5	Chanfrein de 0,50 mm (0,020 pouces)
C1	Chanfrein de 1,0 mm (0,039 pouces)
C5	Chanfrein de 5,0 mm (0,20 pouces)

(1) Côté "ADM"
(2) Côté "ÉCH"
(3) Matériau : S43C-D
(4) Fond plat

W1042739



3EEAGAA0P006B



3EEAGAA0P003B

Outil de remplacement d'axe de pontet de soupapes (pour V3007-DI-T-E3B / V3307-DI-T-E3B)

Utilisation : à utiliser pour emmancher l'axe de pontet de soupapes.

A	Diamètre de 9,50 mm (Diamètre de 0,374 pouces) débouchant
B	19,0 mm (0,748 pouces)
C	23,2 mm (0,913 pouces)
D	42,00 à 42,40 mm (1,654 à 1,669 pouces)
E	Diamètre de 12,5 mm (Diamètre de 0,492 pouces) débouchant
F	61,0 mm (2,40 pouces)
G	18,7 mm (0,736 pouces)
H	30,90 à 31,70 mm (1,217 à 1,248 pouces)
a	Rayon de 0,30 mm (Rayon de 0,012 pouces)
C0,5	Chanfrein de 0,50 mm (0,020 pouces)
C1	Chanfrein de 1,0 mm (0,039 pouces)
C2	Chanfrein de 2,0 mm (0,079 pouces)

(1) Matériau : SS400

W1015898

Outil de remplacement de couvercle d'arbre à cames (pour V3007-DI-T-E3B / V3307-DI-T-E3B)

Utilisation : à utiliser pour emmancher le couvercle d'arbre à cames.

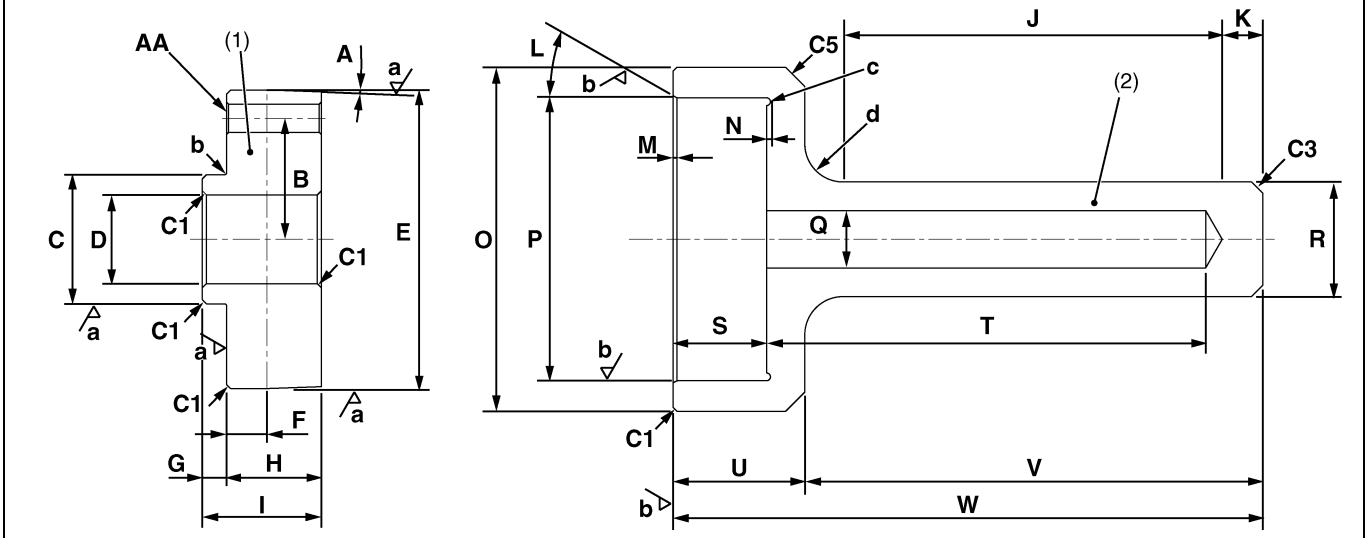
A	30,0 mm (1,18 pouces)
B	Diamètre de 30,0 mm, profondeur 20,0 mm (Diamètre de 1,18 pouces, profondeur 0,79 pouces)
C	47,975 à 48,000 mm (1,8888 à 1,8897 pouces)
D	52,0 mm (2,05 pouces)
E	80,0 mm (3,15 pouces)
F	16,5 à 16,6 mm (0,650 à 0,653 pouces)
G	80,0 mm (3,15 pouces)
H	10,0 mm (0,394 pouces)
I	26,0 mm (1,02 pouces)
J	100 mm (3,94 pouces)
K	6,0 mm (0,24 pouces)
L	132 mm (5,20 pouces)
M	1,0 mm (0,039 pouces)
a	Rayon de 1,0 mm (Rayon de 0,039 pouces)
b	Rayon de 2,0 mm (Rayon de 0,079 pouces)
c	Ra = 3,2a
d	Rayon de 0,40 mm (Rayon de 0,016 pouces)
C0.5	Chanfrein de 0,50 mm (0,020 pouces)
C1	Chanfrein de 1,0 mm (0,039 pouces)

(1) Matériau : S43C

W1014056

Outil de remplacement de coussinet de vilebrequin (pour V2607-DI-T-E3B)

Utilisation : à utiliser pour monter le coussinet de vilebrequin d'un moteur diesel.



3EEAGAC0P004A

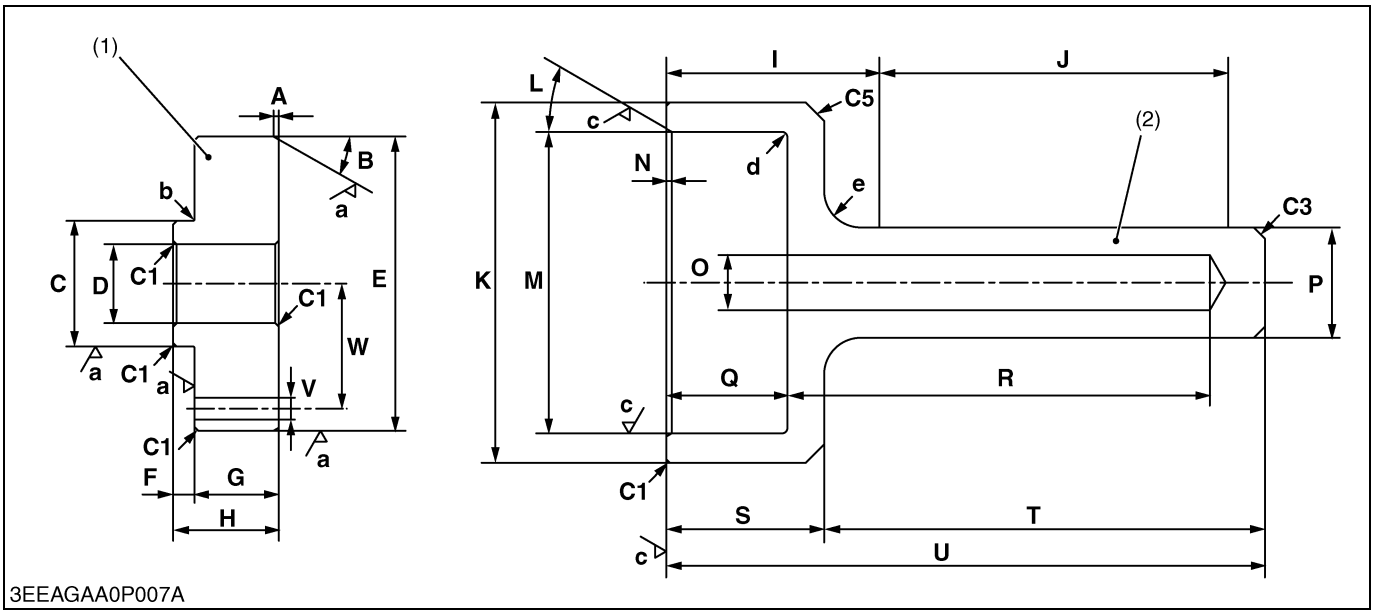
A	0,035 rad (2,0 °)	**Q**	Diamètre de 15,0 mm (Diamètre de 0,591 pouces)
B	30,0 mm (1,18 pouces)	**R**	Diamètre de 30,0 mm (Diamètre de 1,18 pouces)
C	Diamètre de 31,925 à 31,950 mm (Diamètre de 1,2569 à 1,2578 pouces)	**S**	24,45 à 24,55 mm (0,9626 à 0,9665 pouces)
D	Diamètre de 22,0 mm (Diamètre de 0,866 pouces)	**T**	Profondeur 115 mm (Profondeur 4,53 pouces)
E	Diamètre de 73,60 à 73,70 mm (Diamètre de 2,898 à 2,901 pouces)	**U**	34,5 mm (1,36 pouces)
F	10,0 mm (0,394 pouces)	**V**	120 mm (4,72 pouces)
G	6,0 mm (0,24 pouces)	**W**	154,5 mm (6,083 pouces)
H	23,45 à 23,55 mm (0,9233 à 0,9272 pouces)	**AA**	Diamètre de 7,0 mm (Diamètre de 0,28 pouces.), Chanfrein de 0,50 mm (0,020 pouces) des deux côtés
I	29,5 mm (1,16 pouces)	**a**	Ra = 1,6 a
J	95,0 mm (3,74 pouces) : roulette	**b**	Ra = 3,2 a
K	10,0 mm (0,394 pouces)	**c**	Rayon de 1,0 mm (Rayon de 0,039 pouces)
L	0,52 rad (30 °)	**d**	Rayon de 10,0 mm (Rayon de 0,394 pouces)
M	Diamètre de 0,70 à 1,0 mm (Diamètre de 0,028 à 0,039 pouces)	**C1**	Chanfrein de 1,0 mm (0,039 pouces)
N	1,0 mm (0,039 pouces)	**C3**	Chanfrein de 3,0 mm (0,12 pouces)
O	Diamètre de 90,0 mm (Diamètre de 3,54 pouces)	**C5**	Chanfrein de 5,0 mm (0,20 pouces)
P	Diamètre de 74,10 à 74,20 mm (Diamètre de 2,918 à 2,921 pouces)		

(1) Matériau du guide de coussinet (2) Matériau de l'axe : SGD400-D
: SGD400-D

W1036487

Outil de remplacement de coussinet de vilebrequin (pour V3007-DI-T-E3B / V3307-DI-T-E3B)

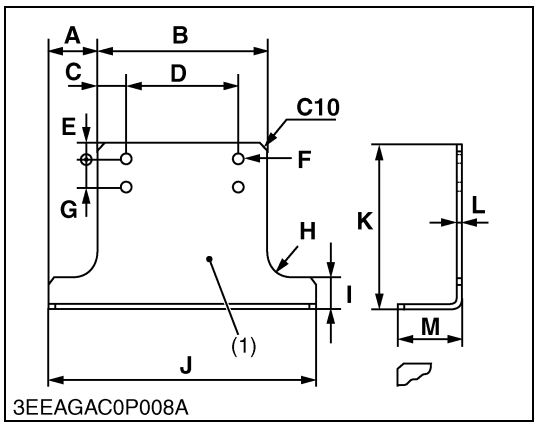
Utilisation : à utiliser pour monter le coussinet de vilebrequin d'un moteur diesel.



3EEAGAA0P007A

A	1,50 mm (0,0591 pouces)	**Q**	33,0 mm (1,30 pouces)
B	0,52 rad (30 °)	**R**	Profondeur 115 mm (Profondeur 4,53 pouces)
C	Diamètre de 34,925 à 34,950 mm (Diamètre de 1,3750 à 1,3759 pouces)	**S**	43,0 mm (1,69 pouces)
D	Diamètre de 22 mm (Diamètre de 0,8661 pouces)	**T**	120 mm (4,72 pouces)
E	Diamètre de 81,980 à 81,985 mm (Diamètre de 3,2276 à 3,2277 pouces)	**U**	163 mm (6,42 pouces)
F	6,0 mm (0,24 pouces)	**V**	Diamètre de 8,0 mm (Diamètre de 0,31 pouces)
G	23,5 mm (0,925 pouces)	**W**	33,475 à 33,525 mm (1,3180 à 1,3198 pouces)
H	29,5 mm (1,16 pouces)	**a**	Ra = 1,6 a
I	58,0 mm (2,28 pouces)	**b**	Rayon de 0,50 mm (Rayon de 0,020 pouces)
J	95,0 mm (3,74 pouces)	**c**	Ra = 3,2 a
K	Diamètre de 98,0 mm (Diamètre de 3,86 pouces)	**d**	Rayon de 1,50 mm (Rayon de 0,0591 pouces)
L	0,52 rad (30 °)	**e**	Rayon de 10,0 mm (Rayon de 0,394 pouces)
M	Diamètre de 82,100 à 82,200 mm (Diamètre de 3,2323 à 3,2362 pouces)	**C1**	Chanfrein de 1,0 mm (0,039 pouces)
N	1,50 mm (0,0591 pouces)	**C3**	Chanfrein de 3,0 mm (0,12 pouces)
O	Diamètre de 15,0 mm (Diamètre de 0,591 pouces)	**C5**	Chanfrein de 5,0 mm (0,20 pouces)
P	Diamètre de 30,0 mm (Diamètre de 1,18 pouces)		

(1) Matériau du guide de coussinet (2) Matériau de l'axe : S43C
: S43C



3EEAGAC0P008A

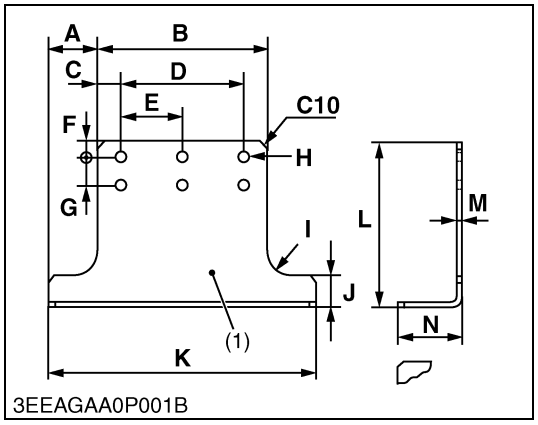
Banc pour moteur (pour V2607-DI-T-E3B)

Utilisation : à utiliser comme support du moteur.

A	107 mm (4,21 pouces)
B	246 mm (9,68 pouces)
C	28 mm (1,1 pouces)
D	190 mm (7,48 pouces)
E	15 mm (0,59 pouces)
F	Diamètre de 14 mm (Diamètre de 0,55 pouces)
G	59 mm (2,3 pouces)
H	Rayon de 80 mm (Rayon de 3,1 pouces)
I	70 mm (2,8 pouces)
J	460 mm (18,1 pouces)
K	270 mm (10,6 pouces)
L	6,0 mm (0,24 pouces)
M	70 mm (2,8 pouces)
C10	Chanfrein de 10 mm (0,39 pouces)

(1) Matériau : S43C

W1033072



3EEAGAA0P001B

Banc pour moteur (pour V3007-DI-T-E3B / V3307-DI-T-E3B)

Utilisation : à utiliser comme support du moteur.

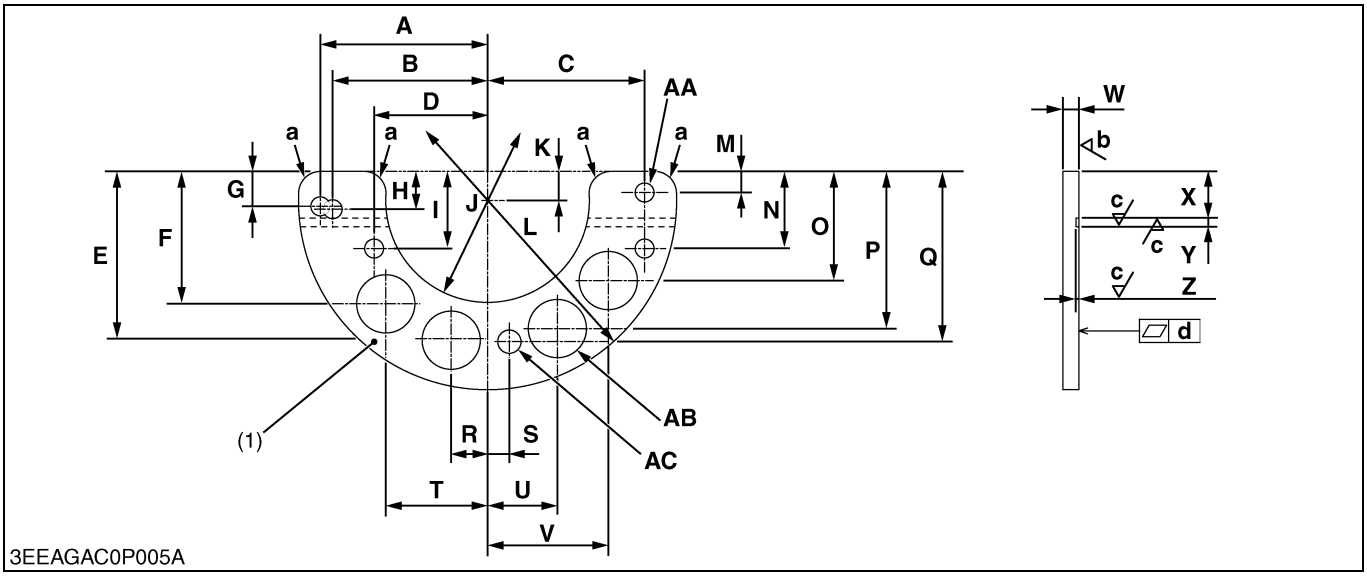
A	107 mm (4,21 pouces)
B	246 mm (9,68 pouces)
C	21 mm (0,83 pouces)
D	204 mm (8,03 pouces)
E	102 mm (4,02 pouces)
F	15 mm (0,59 pouces)
G	59 mm (2,3 pouces)
H	Diamètre de 14 mm (Diamètre de 0,55 pouces)
I	Rayon de 80 mm (Rayon de 3,1 pouces)
J	70 mm (2,8 pouces)
K	460 mm (18,1 pouces)
L	270 mm (10,6 pouces)
M	6,0 mm (0,24 pouces)
N	70 mm (2,8 pouces)
C10	Chanfrein de 10 mm (0,39 pouces)

(1) Matériau : S43C

W1033645

Plaque d'alignement de carter (pour V2607-DI-T-E3B)

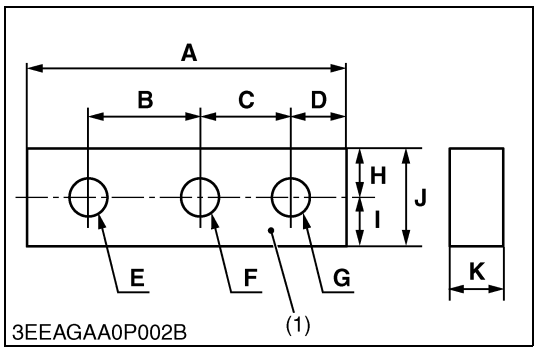
Utilisation : à utiliser pour aligner les carters 1 et 2.



A	115 mm (4,53 pouces)	**R**	25,0 mm (0,984 pouces)
B	106,5 mm (4,193 pouces)	**S**	15,0 mm (0,591 pouces)
C	108 mm (4,25 pouces)	**T**	70,0 mm (2,76 pouces)
D	78,0 mm (3,07 pouces)	**U**	48,0 mm (1,89 pouces)
E	115 mm (4,53 pouces)	**V**	83,0 mm (3,27 pouces)
F	91,0 mm (3,58 pouces)	**W**	11,0 mm (0,433 pouces)
G	24,0 mm (0,945 pouces)	**X**	32,0 mm (1,26 pouces)
H	26,0 mm (1,02 pouces)	**Y**	6,0 mm (0,24 pouces)
I	53,0 mm (2,09 pouces)	**Z**	2,0 mm (0,079 pouces)
J	Diamètre de 140 mm (Diamètre de 5,51 pouces)	**AA**	5 x diamètre de 13,0 mm (Diamètre de 0,512 pouces), Chanfrein de 0,50 mm (0,020 pouces)
K	20,0 mm (0,787 pouces)	**AB**	4 x diamètre de 40,0 mm (Diamètre de 1,57 pouces), Chanfrein de 0,50 mm (0,020 pouces)
L	Diamètre de 260 mm (Diamètre de 10,2 pouces)	**AC**	Diamètre de 16,0 mm (Diamètre de 0,630 pouces), Chanfrein de 0,50 mm (0,020 pouces)
M	14,5 mm (0,571 pouces)	**a**	Rayon de 15,0 mm (Rayon de 0,591 pouces)
N	53,0 mm (2,09 pouces)	**b**	Ra = 3,2 a
O	75,0 mm (2,95 pouces)	**c**	Ra = 6,3 a
P	108 mm (4,25 pouces)	**d**	0,05 mm (0,002 pouces)
Q	117 mm (4,61 pouces)		

(1) Matériau : SS400

W1045196



Plaque d'alignement de carter (pour V3007-DI-T-E3B / V3307-DI-T-E3B)

Utilisation : à utiliser pour aligner les carters 1 et 2.

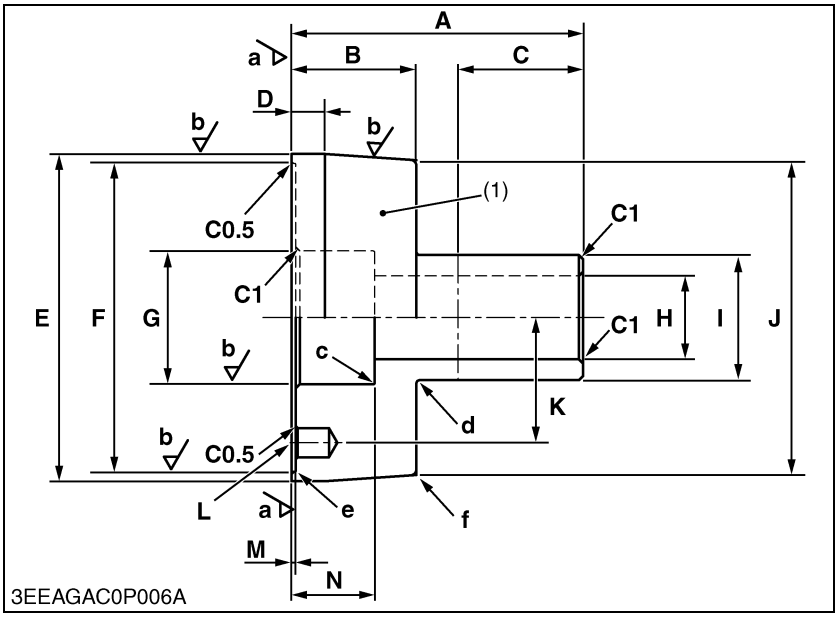
A	126,6 mm (4,984 pouces)
B	49,1 mm (1,93 pouces)
C	37,5 mm (1,48 pouces)
D	20 mm (0,79 pouces)
E	Diamètre de 14 mm (Diamètre de 0,55 pouces)
F	Diamètre de 14 mm (Diamètre de 0,55 pouces)
G	Diamètre de 14 mm (Diamètre de 0,55 pouces)
H	17,5 mm (0,689 pouces)
I	17,5 mm (0,689 pouces)
J	35 mm (1,4 pouces)
K	19 mm (0,75 pouces)

(1) Matériau : S43C

W1047882

Guide de carter de volant moteur (pour V2607-DI-T-E3B)

Utilisation : à utiliser pour poser le carter de volant moteur sur le carter.



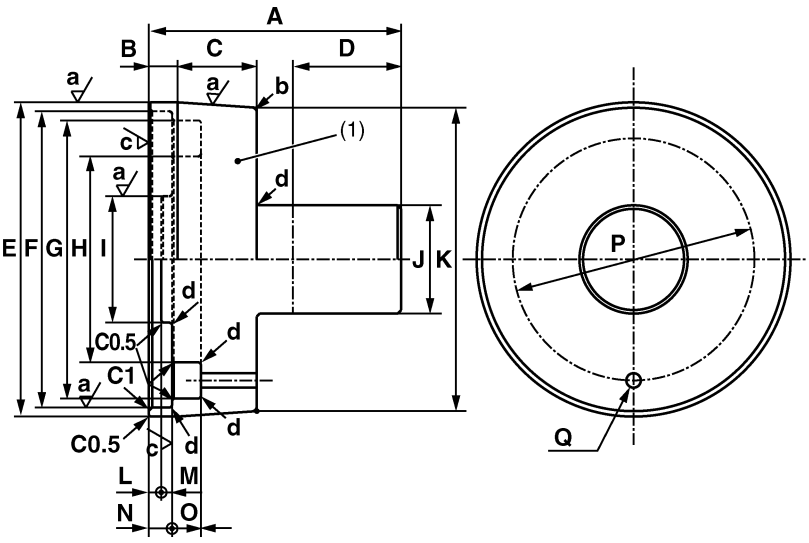
A	70,0 mm (2,76 pouces)
B	30,0 mm (1,18 pouces)
C	30,0 mm (1,18 pouces) : Roulette
D	8,0 mm (0,31 pouces)
E	Diamètre de 78,60 à 78,70 mm (Diamètre de 3,095 à 3,098 pouces)
F	Diamètre de 73,8 à 74,2 mm (Diamètre de 2,91 à 2,92 pouces)
G	Diamètre de 32,009 à 32,034 mm (Diamètre de 1,2602 à 1,2611 pouces)
H	Diamètre de 20,0 mm (Diamètre de 0,787 pouces)
I	Diamètre de 30,0 mm (Diamètre de 1,18 pouces)
J	Diamètre de 75,5 mm (Diamètre de 2,97 pouces)
K	30,0 mm (1,18 pouces)
L	Diamètre 7,0 mm, profondeur 8,0 mm (Diamètre 0,28 pouces, profondeur 0,31 pouces)
M	1,1 à 1,3 mm (0,044 à 0,051 pouces)
N	20,0 mm (0,787 pouces)
a	Ra = 3,2 a
b	Ra = 1,6 a
c	Rayon de 0,40 mm (Rayon de 0,016 pouces)
d	Rayon de 0,80 mm (Rayon de 0,031 pouces)
e	Rayon de 0,20 mm (Rayon de 0,0079 pouces)
f	Rayon de 1,5 mm (Rayon de 0,059 pouces)
C0.5	Chanfrein de 0,50 mm (0,020 pouces)
C1	Chanfrein de 1,0 mm (0,039 pouces)

(1) Matériau : SS400

W1046882

Guide de carter de volant moteur (pour V3007-DI-T-E3B / V3307-DI-T-E3B)

Utilisation : à utiliser pour poser le carter de volant moteur sur le carter.



3EEAGAA0P008B

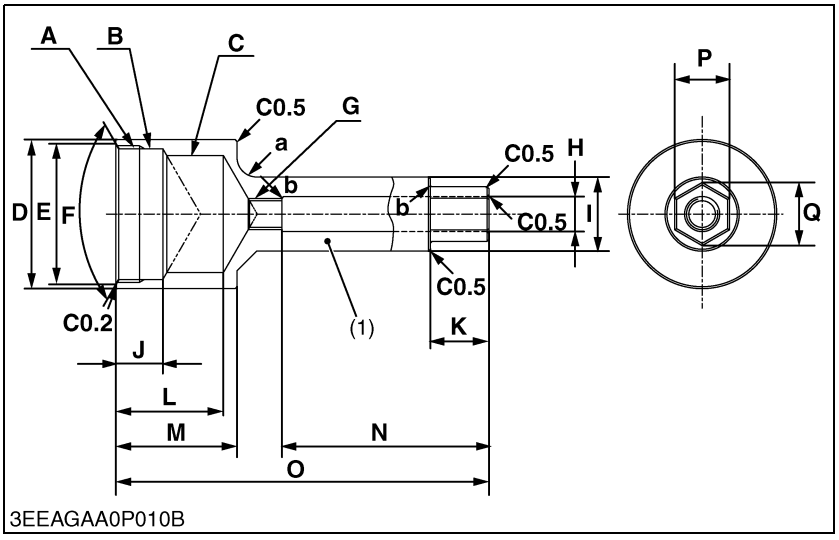
A	70,0 mm (2,76 pouces)
B	8,0 mm (0,31 pouces)
C	22,0 mm (0,866 pouces)
D	30,0 mm (1,18 pouces)
E	Diamètre de 87,0 mm (Diamètre de 3,43 pouces)
F	Diamètre de 82,036 à 82,071 mm (Diamètre de 3,2298 à 3,2311 pouces)
G	Diamètre de 77,0 mm (Diamètre de 3,03 pouces)
H	Diamètre de 57,0 mm (Diamètre de 2,24 pouces)
I	Diamètre de 35,0 mm (Diamètre de 1,38 pouces)
J	Diamètre de 30,0 mm (Diamètre de 1,18 pouces)
K	Diamètre de 84,0 mm (Diamètre de 3,31 pouces)
L	3,5 mm (0,14 pouces)
M	3,0 mm (0,12 pouces)
N	6,60 à 6,80 mm (0,260 à 0,267 pouces)
O	8,0 mm (0,31 pouces)
P	Diamètre de 67,0 mm (Diamètre de 2,64 pouces)
Q	Diamètre de 4,0 mm (Diamètre de 0,16 pouces) débouchant
a	Ra = 1,6 a
b	Rayon de 1,5 mm (Rayon de 0,059 pouces)
c	Ra = 3,2 a
d	Rayon de 0,80 mm (Rayon de 0,031 pouces)
C0.5	Chanfrein de 0,50 mm (0,020 pouces)
C1	Chanfrein de 1,0 mm (0,039 pouces)

(1) Matériau : SS400

W1017819

Arrache-pignon de pompe d'injection (pour V2607 / V3007 / V3307)

Utilisation : à utiliser pour déposer le pignon de pompe d'injection de l'axe de régulateur.

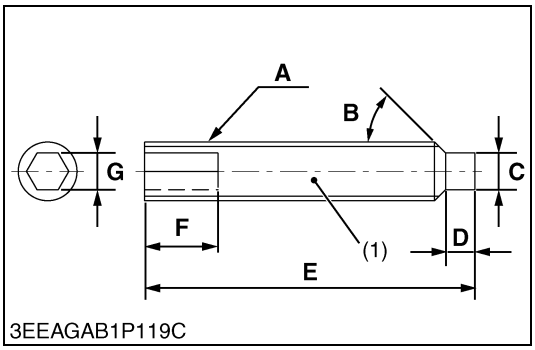


3EEAGAA0P010B

A	M35 x P1,5, profondeur 6,0 mm (Profondeur 0,24 pouces)
B	Diamètre 35,0 mm, profondeur 12,0 mm (Diamètre 1,38 pouces, profondeur 0,472 pouces)
C	Diamètre 30,0 mm, profondeur 27,5 mm (Diamètre 1,18 pouces, profondeur 1,08 pouces)
D	Diamètre de 40,00 à 40,20 mm (Diamètre de 1,575 à 1,582 pouces)
E	Diamètre de 35,90 à 36,10 mm (Diamètre de 1,414 à 1,421 pouces)
F	2,09 rad (120 °)
G	M8 x P1,25
H	Diamètre de 9,0 mm (Diamètre de 0,35 pouces)
I	Diamètre de 19,0 mm (Diamètre de 0,748 pouces)
J	12,0 mm (0,472 pouces)
K	15,0 mm (0,591 pouces)
L	27,5 mm (1,08 pouces)
M	31,0 mm (1,22 pouces)
N	57,5 mm (2,26 pouces)
O	100 mm (3,94 pouces)
P	13,75 à 14,00 mm (0,5414 à 0,5511 pouces)
Q	16,17 mm (0,6366 pouces)
a	Rayon de 5,0 mm (Rayon de 0,20 pouces)
b	Rayon de 0,40 mm (Rayon de 0,016 pouces)
C0.2	Chanfrein de 0,20 mm (0,0079 pouces)
C0.5	Chanfrein de 0,50 mm (0,020 pouces)

(1) Matériau : SS400

W1018612



3EEAGAB1P119C

Vis de blocage d'arbre à cames d'injection (Vis de blocage à tête creuse de type pointe cylindrique)

Utilisation : à utiliser pour bloquer l'arbre à cames d'injection.

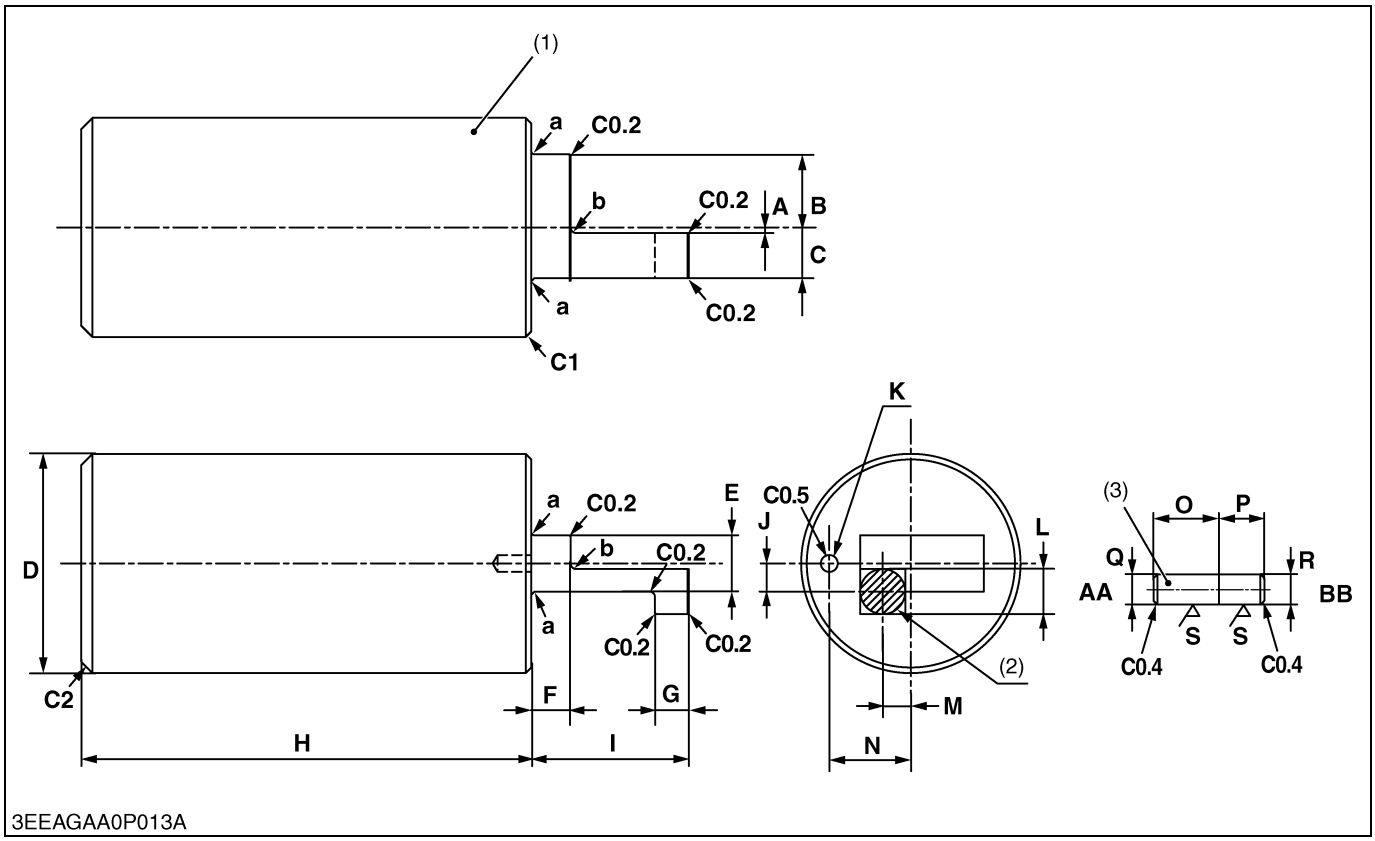
A	M8 × pas 1,25
B	0,79 rad (45 °)
C	Diamètre de 5,0 mm (Diamètre de 0,20 pouces)
D	4,0 mm (0,16 pouces)
E	45 mm (1,8 pouces)
F	10 mm (0,39 pouces) : Marque de peinture visible
G	5,0 mm (0,20 pouces)

(1) Matériau : SS400

W10461560

Gabarit pour biellette de régulateur (pour V2607 / V3007 / V3307)

Utilisation : à utiliser pour connecter la biellette de régulateur à l'axe de crémaillère de la pompe d'injection.



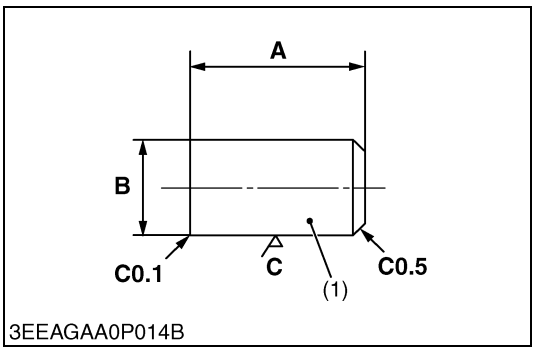
3EEAGAA0P013A

A	0,50 mm (0,020 pouces)	**O**	5,0 mm (0,20 pouces)
B	12,7 à 13,0 mm (0,500 à 0,511 pouces)	**P**	4,0 mm (0,16 pouces)
C	8,70 à 9,00 mm (0,343 à 0,354 pouces)	**Q**	Diamètre de 2,955 à 2,965 mm (Diamètre de 0,1164 à 0,1167 pouces)
D	39,0 mm (1,54 pouces)	**R**	Diamètre de 3,020 à 3,030 mm (Diamètre de 0,1189 à 0,1192 pouces)
E	10,0 mm (0,394 pouces)	**S**	Ra = 1,6 a
F	7,0 mm (0,28 pouces)	**AA**	Côté boîtier de régulateur
G	6,0 mm (0,24 pouces)	**BB**	Côté à emmancher
H	80,0 mm (3,15 pouces)	**a**	Rayon de 0,60 mm (Rayon de 0,024 pouces)
I	27,95 à 28,05 mm (1,101 à 1,104 pouces)	**b**	Rayon de 1,0 mm (Rayon de 0,039 pouces)
J	5,0 mm (0,20 pouces)	**C0,2**	Chanfrein de 0,20 mm (0,0079 pouces)
K	Diamètre 3,000 à 3,010 mm, profondeur 6,0 mm (Diamètre 0,1182 à 0,1185 pouces, profondeur 0,24 pouces)	**C0,4**	Chanfrein de 0,40 mm (0,016 pouces)
L	9,0 mm (0,35 pouces)	**C0,5**	Chanfrein de 0,50 mm (0,020 pouces)
M	5,0 mm (0,20 pouces)	**C1**	Chanfrein de 1,0 mm (0,039 pouces)
N	14,45 à 14,55 mm (0,5689 à 0,5728 pouces)	**C2**	Chanfrein de 2,0 mm (0,079 pouces)

(1) Matériau : S43C-D

(2) Aimant permanent :
Diamètre 8,0 mm
(Diamètre 0,31 pouces)
Épaisseur : 3,0 mm
(0,12 pouces

(3) Matériau de l'axe : SUM22



3EEAGAA0P014B

Axe de l'outil de remplacement de palier d'arbre d'équilibrage (pour modèles V3007 / V3307 à équilibreur)

Utilisation : à utiliser pour emmancher le palier.

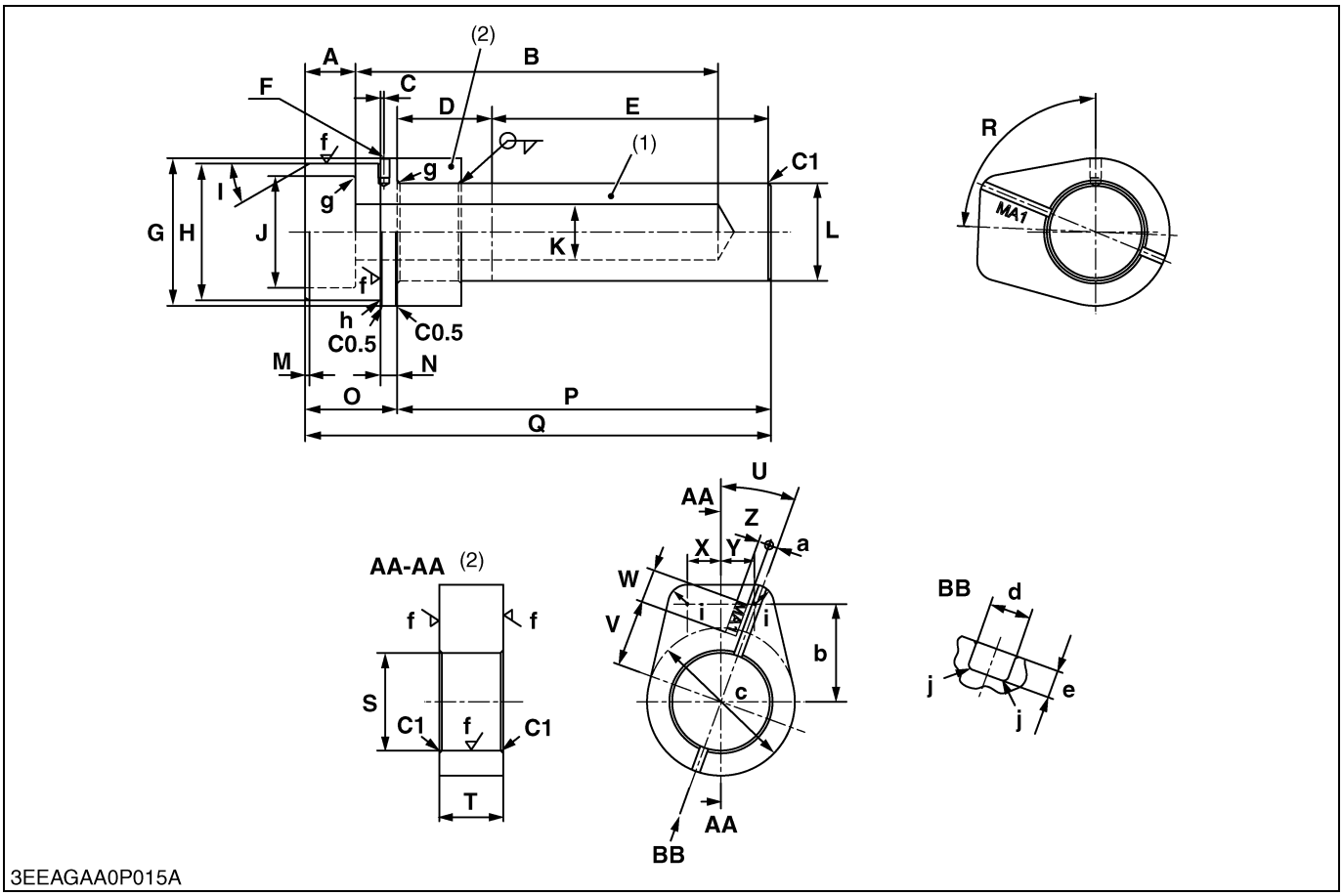
A	7,20 à 7,40 mm (0,284 à 0,291 pouces)
B	Diamètre de 4,0 mm (Diamètre de 0,16 pouces)
C	Ra = 0,8 a
C0.1	Chanfrein de 0,10 mm (0,0039 pouces)
C0.5	Chanfrein de 0,50 mm (0,020 pouces)

(1) Matériau : SUM22

W1020662

Outil de remplacement de palier A d'arbre d'équilibrage 1 (pour modèles V3007 / V3307 à équilibreur)

Utilisation : à utiliser pour emmancher le palier.



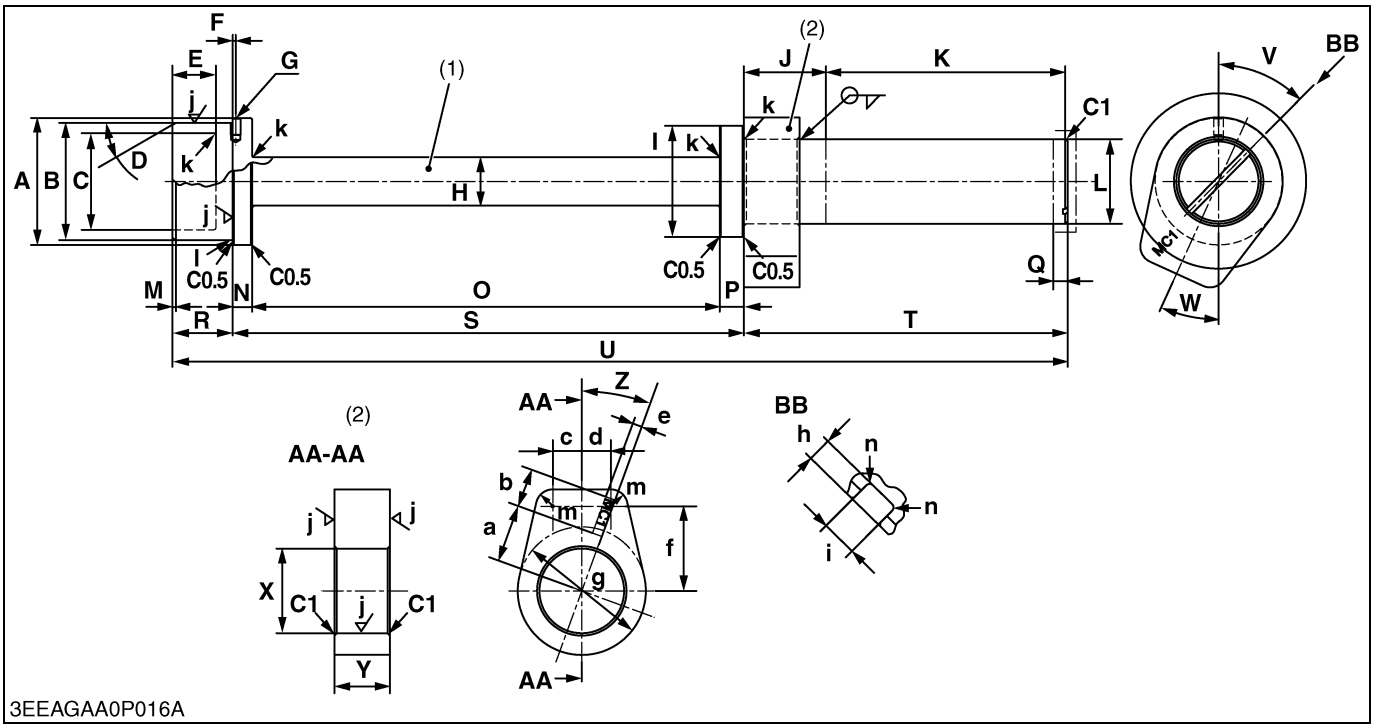
3EEAGAA0P015A

A	18,0 mm (0,709 pouces)	**T**	23,0 mm (0,906 pouces)
B	130 mm (5,12 pouces)	**U**	0,35 rad (20 °)
C	1,2 mm (0,047 pouces)	**V**	24,0 mm (0,945 pouces)
D	34,0 mm (1,34 pouces)	**W**	12,0 mm (0,472 pouces)
E	99,0 mm (3,90 pouces)	**X**	12,0 mm (0,472 pouces)
F	Diamètre 4,000 à 4,018 mm, profondeur 7,0 mm (Diamètre 0,1575 à 0,1581 pouces, profondeur 0,28 pouces)	**Y**	12,0 mm (0,472 pouces)
G	Diamètre de 53,0 mm (Diamètre de 2,09 pouces)	**Z**	4,0 mm (0,16 pouces)
H	Diamètre de 48,80 à 48,90 mm (Diamètre de 1,922 à 1,925 pouces)	**a**	3,0 mm (0,12 pouces)
I	0,52 rad (30 °)	**b**	35,0 mm (1,38 pouces)
J	Diamètre de 40,0 mm (Diamètre de 1,57 pouces)	**c**	53,0 mm (2,09 pouces)
K	Diamètre de 20,0 mm (Diamètre de 0,787 pouces)	**d**	3,0 mm (0,12 pouces)
L	Diamètre de 34,90 à 35,00 mm (Diamètre de 1,374 à 1,377 pouces)	**e**	2,0 mm (0,079 pouces)
M	1,5 mm (0,059 pouces)	**f**	Ra = 3,2 a
N	5,5 à 6,5 mm (0,22 à 0,25 pouces)	**g**	Rayon de 0,80 mm (Rayon de 0,031 pouces)
O	33,0 mm (1,30 pouces)	**h**	Rayon de 0,30 mm (Rayon de 0,012 pouces)
P	134 mm (5,28 pouces)	**i**	Rayon de 7,0 mm (Rayon de 0,28 pouces)
Q	167 mm (6,57 pouces)	**j**	Rayon de 0,40 mm (Rayon de 0,016 pouces)
R	1,53 rad (87,5 °)	**C0.5**	Chanfrein de 0,50 mm (0,020 pouces)
S	Diamètre de 35,0 mm (Diamètre de 1,38 pouces)	**C1**	Chanfrein de 1,0 mm (0,039 pouces)

(1) Matériau de l'axe : S43C-D (2) Matériau de l'arrêtoir : SS400

Outil de remplacement de palier C d'arbre d'équilibrage 1 (pour modèles V3007 / V3307 à équilibreur)

Utilisation : à utiliser pour emmancher le palier.



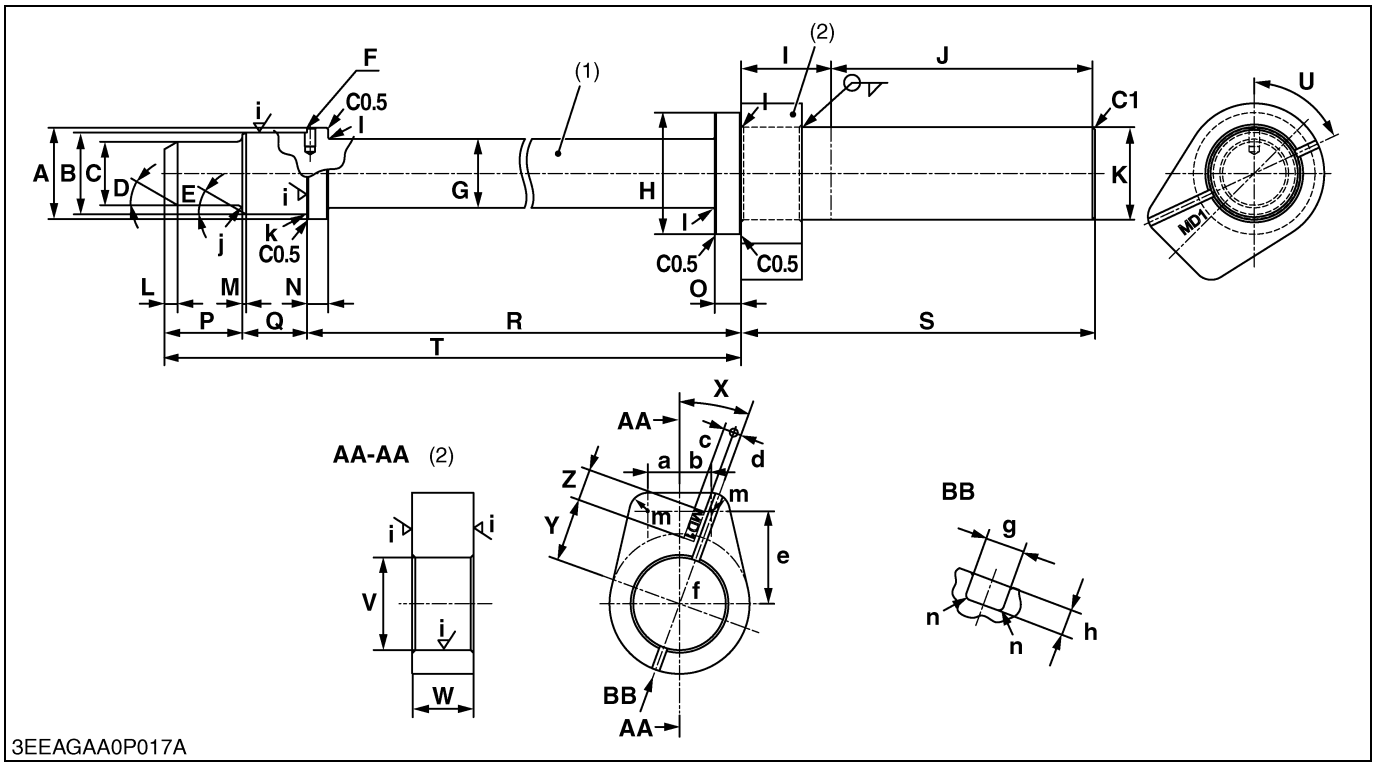
3EEAGAA0P016A

A	Diamètre de 52,5 mm (Diamètre de 2,07 pouces)	**V**	0,86 rad (49 °)
B	Diamètre de 48,40 à 48,50 mm (Diamètre de 1,906 à 1,909 pouces)	**W**	0,428 rad (24,5 °)
C	Diamètre de 40,0 mm (Diamètre de 1,57 pouces)	**X**	Diamètre de 35,0 mm (Diamètre de 1,38 pouces)
D	0,52 rad (30 °)	**Y**	23,0 mm (0,906 pouces)
E	18,0 mm (0,709 pouces)	**Z**	0,35 rad (20 °)
F	1,2 mm (0,047 pouces)	**a**	24,0 mm (0,945 pouces)
G	Diamètre 4,000 à 4,018 mm, profondeur 7,0 mm (Diamètre 0,1575 à 0,1581 pouces, profondeur 0,28 pouces)	**b**	16,0 mm (0,630 pouces)
H	Diamètre de 20,0 mm (Diamètre de 0,787 pouces)	**c**	12,0 mm (0,472 pouces)
I	Diamètre de 46,0 mm (Diamètre de 1,81 pouces)	**d**	12,0 mm (0,472 pouces)
J	34,0 mm (1,34 pouces)	**e**	4,0 mm (0,16 pouces)
K	99,0 mm (3,90 pouces)	**f**	35,0 mm (1,38 pouces)
L	Diamètre de 34,90 à 35,00 mm (Diamètre de 1,374 à 1,378 pouces)	**g**	53,0 mm (2,09 pouces)
M	1,5 mm (0,059 pouces)	**h**	2,0 mm (0,079 pouces)
N	8,0 mm (0,31 pouces)	**i**	3,0 mm (0,12 pouces)
O	193,5 mm (7,618 pouces)	**j**	Ra = 3,2 a
P	10,0 mm (0,394 pouces)	**k**	Rayon de 0,80 mm (Rayon de 0,031 pouces)
Q	6,0 mm (0,24 pouces)	**l**	Rayon de 0,30 mm (Rayon de 0,012 pouces)
R	25,0 mm (0,984 pouces)	**m**	Rayon de 7,0 mm (Rayon de 0,28 pouces)
S	211 à 212 mm (8,31 à 8,34 pouces)	**n**	Rayon de 0,40 mm (Rayon de 0,016 pouces)
T	134 mm (5,28 pouces)	**C0.5**	Chanfrein de 0,50 mm (0,020 pouces)
U	370,5 mm (14,59 pouces)	**C1**	Chanfrein de 1,0 mm (0,039 pouces)

(1) Matériau de l'axe : S43C-D (2) Matériau de l'arrêtoir : SS400

Outil de remplacement de palier D d'arbre d'équilibrage 1 (pour modèles V3007 / V3307 à équilibreur)

Utilisation : à utiliser pour emmancher le palier.



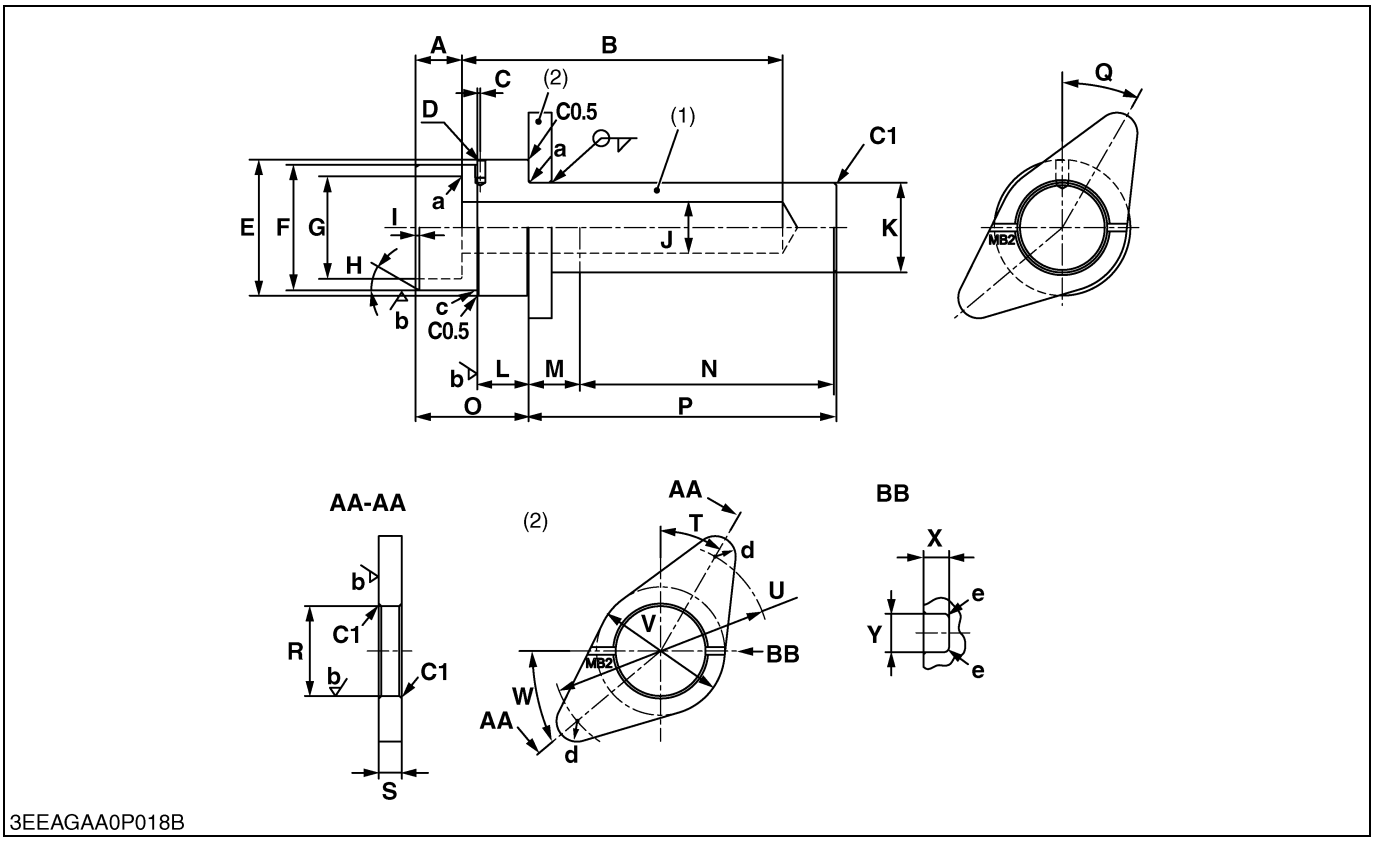
3EEAGAA0P017A

A	Diamètre de 34,5 mm (Diamètre de 1,36 pouces)	**V**	Diamètre de 35,0 mm (Diamètre de 1,38 pouces)
B	Diamètre de 30,80 à 30,90 mm (Diamètre de 1,213 à 1,216 pouces)	**W**	23,0 mm (0,906 pouces)
C	Diamètre de 24,0 mm (Diamètre de 0,945 pouces)	**X**	0,35 rad (20 °)
D	0,52 rad (30 °)	**Y**	24,0 mm (0,945 pouces)
E	0,52 rad (30 °)	**Z**	12,0 mm (0,472 pouces)
F	Diamètre 4,000 à 4,018 mm, profondeur 7,0 mm (Diamètre 0,1575 à 0,1581 pouces, profondeur 0,28 pouces)	**a**	12,0 mm (0,472 pouces)
G	Diamètre de 26,0 mm (Diamètre de 1,02 pouces)	**b**	12,0 mm (0,472 pouces)
H	Diamètre de 46,0 mm (Diamètre de 1,81 pouces)	**c**	4,0 mm (0,16 pouces)
I	34,0 mm (1,34 pouces)	**d**	3,0 mm (0,12 pouces)
J	99,0 mm (3,90 pouces)	**e**	35,0 mm (1,38 pouces)
K	Diamètre de 34,90 à 35,00 mm (Diamètre de 1,374 à 1,377 pouces)	**f**	53,0 mm (2,09 pouces)
L	5,0 mm (0,20 pouces)	**g**	3,0 mm (0,12 pouces)
M	1,5 mm (0,059 pouces)	**h**	2,0 mm (0,079 pouces)
N	8,0 mm (0,31 pouces)	**i**	Ra = 3,2 a
O	10,0 mm (0,394 pouces)	**j**	Rayon de 2,0 mm (Rayon de 0,079 pouces)
P	29,5 mm (1,16 pouces)	**l**	Rayon de 0,30 mm (Rayon de 0,012 pouces)
Q	24,5 mm (0,965 pouces)	**k**	Rayon de 0,80 mm (Rayon de 0,031 pouces)
R	413,5 à 414,5 mm (16,28 à 16,31 pouces)	**m**	Rayon de 7,0 mm (Rayon de 0,28 pouces)
S	134 mm (5,28 pouces)	**n**	Rayon de 0,40 mm (Rayon de 0,016 pouces)
T	468 mm (18,4 pouces)	**C0.5**	Chanfrein de 0,50 mm (0,020 pouces)
U	1,1 rad (65 °)	**C1**	Chanfrein de 1,0 mm (0,039 pouces)

(1) Matériau de l'axe : S43C-D (2) Matériau de l'arrêtoir : SS400

Outil de remplacement de palier B d'arbre d'équilibrage 2 (pour modèles V3007 / V3307 à équilibreur)

Utilisation : à utiliser pour emmancher le palier.



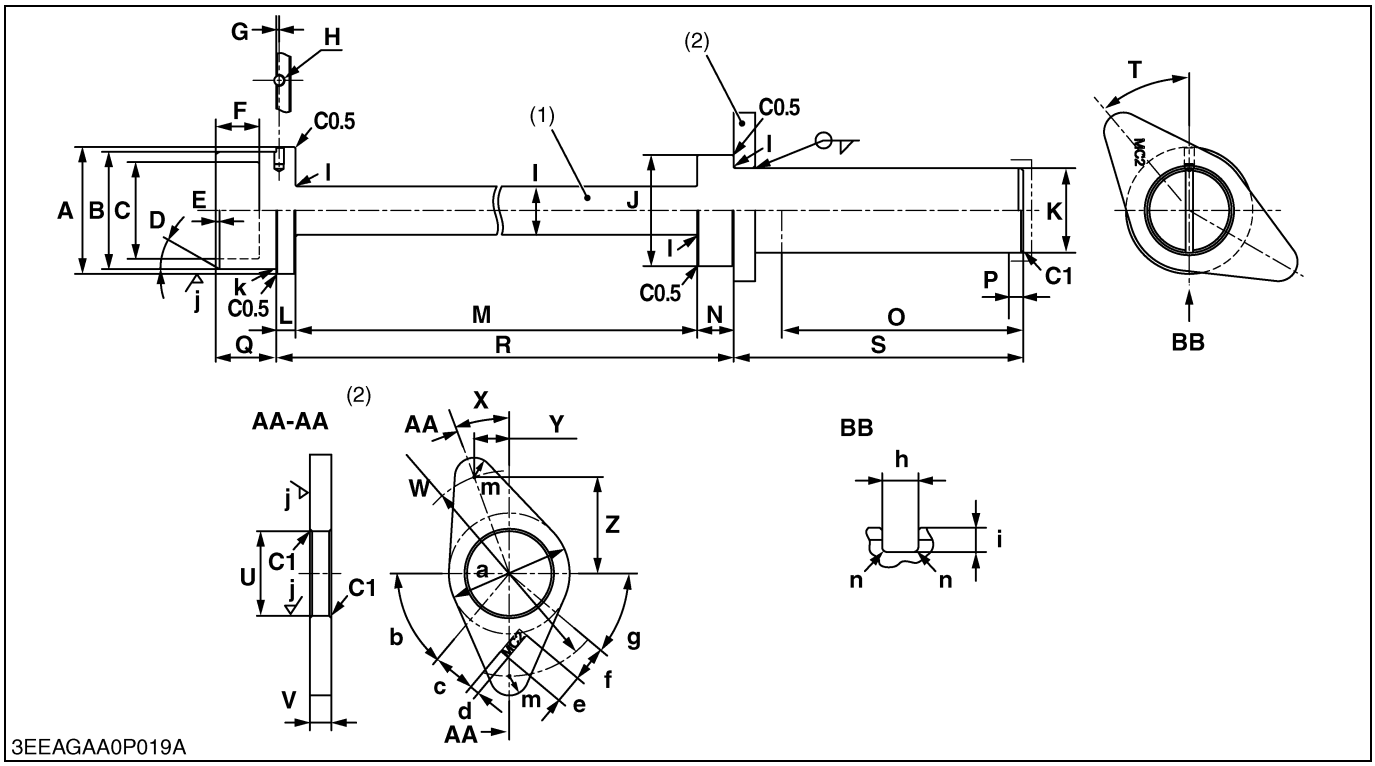
3EEAGAA0P018B

A	18,0 mm (0,709 pouces)	**Q**	0,52 rad (30 °)
B	125 mm (4,92 pouces)	**R**	Diamètre de 35,0 mm (Diamètre de 1,38 pouces)
C	1,2 mm (0,047 pouces)	**S**	9,0 mm (0,35 pouces)
D	Diamètre 4,000 à 4,018 mm, profondeur 7,0 mm (Diamètre 0,1575 à 0,1581 pouces, profondeur 0,28 pouces)	**T**	0,52 rad (30 °)
E	Diamètre de 53,0 mm (Diamètre de 2,09 pouces)	**U**	84,5 à 85,5 mm (3,33 à 3,36 pouces)
F	Diamètre de 48,80 à 48,90 mm (Diamètre de 1,922 à 1,925 pouces)	**V**	50,0 mm (1,97 pouces)
G	Diamètre de 40,0 mm (Diamètre de 1,57 pouces)	**W**	0,70 rad (40 °)
H	0,52 rad (30 °)	**X**	2,0 mm (0,079 pouces)
I	1,5 mm (0,059 pouces)	**Y**	3,0 mm (0,12 pouces)
J	Diamètre 20,0 mm (Diamètre 0,787 pouces)	**a**	Rayon de 0,80 mm (Rayon de 0,031 pouces)
K	Diamètre de 34,90 à 35,00 mm (Diamètre de 1,374 à 1,377 pouces)	**b**	Ra = 3,2 a
L	Diamètre de 19,5 à 20,5 mm (Diamètre de 0,768 à 0,807 pouces)	**c**	Rayon de 0,20 mm (Rayon de 0,0079 pouces)
M	20,0 mm (0,787 pouces)	**d**	Rayon de 8,0 mm (Rayon de 0,31 pouces)
N	99,0 mm (3,90 pouces)	**e**	Rayon de 0,40 mm (Rayon de 0,016 pouces)
O	44,0 mm (1,73 pouces)	**C0.5**	Chanfrein de 0,50 mm (0,020 pouces)
P	120 mm (4,72 pouces)	**C1**	Chanfrein de 1,0 mm (0,039 pouces)

(1) Matériau de l'axe : S43C-D (2) Matériau de l'arrêtoir : SS400

Outil de remplacement de palier C d'arbre d'équilibrage 2 (pour modèles V3007 / V3307 à équilibreur)

Utilisation : à utiliser pour emmancher le palier.



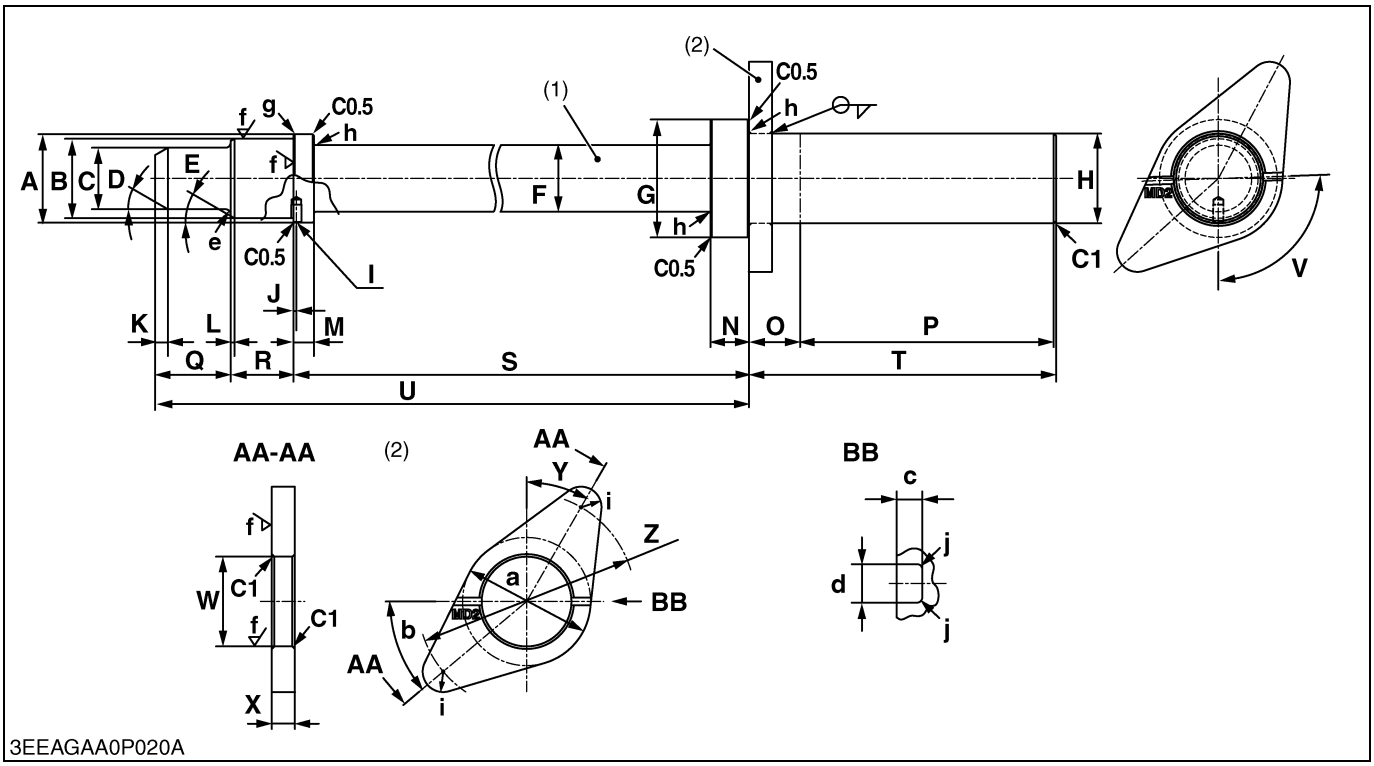
3EEAGAA0P019A

A	Diamètre de 52,5 mm (Diamètre de 2,07 pouces)	**V**	9,0 mm (0,35 pouces)
B	Diamètre de 48,30 à 48,40 mm (Diamètre de 1,902 à 1,905 pouces)	**W**	84,5 à 85,5 mm (3,33 à 3,36 pouces)
C	Diamètre de 40,0 mm (Diamètre de 1,57 pouces)	**X**	0,35 rad (20 °)
D	0,52 rad (30 °)	**Y**	14,54 mm (0,5724 pouces)
E	1,5 mm (0,059 pouces)	**Z**	39,94 mm (1,572 pouces)
F	18,0 mm (0,709 pouces)	**a**	50,0 mm (1,97 pouces)
G	1,2 mm (0,047 pouces)	**b**	0,87 rad (50 °)
H	Diamètre 4,000 à 4,018 mm, profondeur 7,0 mm (Diamètre 0,1575 à 0,1581 pouces, profondeur 0,28 pouces)	**c**	18,0 mm (0,709 pouces)
I	Diamètre de 20,0 mm (Diamètre de 0,787 pouces)	**d**	4,0 mm (0,16 pouces)
J	Diamètre de 46,0 mm (Diamètre de 1,81 pouces)	**e**	12,0 mm (0,472 pouces)
K	Diamètre de 34,90 à 35,00 mm (Diamètre de 1,374 à 1,378 pouces)	**f**	15,0 mm (0,591 pouces)
L	8,0 mm (0,31 pouces)	**g**	0,70 rad (40 °)
M	199,5 mm (7,854 pouces)	**h**	3,0 mm (0,12 pouces)
N	15,0 mm (0,591 pouces)	**i**	2,0 mm (0,079 pouces)
O	100 mm (3,94 pouces)	**j**	Ra = 3,2 a
P	6,0 mm (0,24 pouces)	**l**	Rayon de 0,20 mm (Rayon de 0,0079 pouces)
Q	25,0 mm (0,984 pouces)	**k**	Rayon de 0,80 mm (Rayon de 0,031 pouces)
R	222 à 223 mm (8,74 à 8,77 pouces)	**m**	Rayon de 8,0 mm (Rayon de 0,31 pouces)
S	120 mm (4,72 pouces)	**n**	Rayon de 0,40 mm (Rayon de 0,016 pouces)
T	0,70 rad (40 °)	**C0.5**	Chanfrein de 0,50 mm (0,020 pouces)
U	Diamètre de 35,0 mm (Diamètre de 1,38 pouces)	**C1**	Chanfrein de 1,0 mm (0,039 pouces)

(1) Matériau de l'axe : S43C-D (2) Matériau de l'arrêtoir : SS400

Outil de remplacement de palier D d'arbre d'équilibrage 2 (pour modèles V3007 / V3307 à équilibreur)

Utilisation : à utiliser pour emmancher le palier.



A	Diamètre de 34,5 mm (Diamètre de 1,36 pouces)	**T**	120 mm (4,72 pouces)
B	Diamètre de 30,80 à 30,90 mm (Diamètre de 1,213 à 1,216 pouces)	**U**	479 mm (18,9 pouces)
C	Diamètre de 24,0 mm (Diamètre de 0,945 pouces.)	**V**	1,6 rad (92 °)
D	0,52 rad (30 °)	**W**	Diamètre de 35,0 mm (Diamètre de 1,38 pouces)
E	0,52 rad (30 °)	**X**	9,0 mm (0,35 pouces)
F	Diamètre de 26,0 mm (Diamètre de 1,02 pouces)	**Y**	0,52 rad (30 °)
G	Diamètre de 46,0 mm (Diamètre de 1,81 pouces)	**Z**	84,5 à 85,5 mm (3,33 à 3,36 pouces)
H	Diamètre de 34,90 à 35,00 mm (Diamètre de 1,374 à 1,377 pouces)	**a**	50,0 mm (1,97 pouces)
I	Diamètre 4,000 à 4,018 mm, profondeur 7,0 mm (Diamètre 0,1575 à 0,1581 pouces, profondeur 0,28 pouces)	**b**	0,70 rad (40 °)
J	1,2 mm (0,047 pouces)	**c**	2,0 mm (0,079 pouces)
K	5,0 mm (0,20 pouces)	**d**	3,0 mm (0,12 pouces)
L	1,5 mm (0,059 pouces)	**e**	Rayon de 2,0 mm (Rayon de 0,079 pouces)
M	8,0 mm (0,31 pouces)	**f**	Ra = 3,2 a
N	15,0 mm (0,591 pouces)	**g**	Rayon de 0,30 mm (Rayon de 0,012 pouces)
O	20,0 mm (0,787 pouces)	**h**	Rayon de 0,80 mm (Rayon de 0,031 pouces)
P	99,0 mm (3,90 pouces)	**i**	Rayon de 8,0 mm (Rayon de 0,31 pouces)
Q	29,5 mm (1,16 pouces)	**j**	Rayon de 0,40 mm (Rayon de 0,016 pouces)
R	24,5 mm (0,965 pouces)	**C0,5**	Chanfrein de 0,50 mm (0,020 pouces)
S	424,5 à 425,5 mm (16,72 à 16,75 pouces)	**C1**	Chanfrein de 1,0 mm (0,039 pouces)

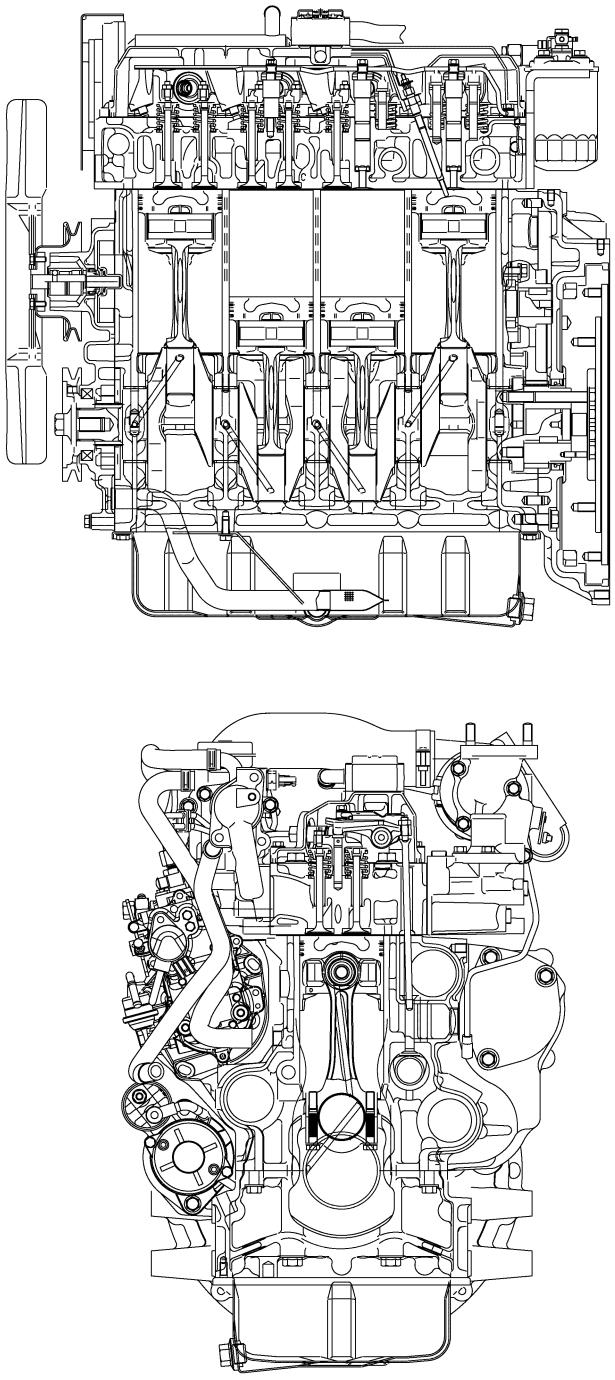
(1) Matériau de l'axe : S43C-D (2) Matériau de l'arrêtoir : SS400

MÉCANISME

TABLE DES MATIERES

1. CARACTERISTIQUES M-1
2. BLOC MOTEUR M-3
   - [1] BLOC CYLINDRES M-3
   - [2] CANALISATION PRINCIPALE M-4
   - [3] CACHE-CULBUTEURS SEMI-FLOTTANT M-4
   - [4] CULASSE M-5
   - [5] STRUCTURE DE MONTAGE À QUATRE VIS PAR CYLINDRE M-6
   - [6] CENTER DIRECT INJECTION SYSTEM (E-CDIS) ou SYSTEME D'INJECTION DIRECTE ET CENTRALE M-7
   - [7] CONFIGURATION DU TRAIN DE PIGNONS M-8
   - [8] PISTON M-8
   - [9] EQUILIBREUR DYNAMIQUE INTEGRE (POUR LES MODELES EQUIPES UNIQUEMENT) M-8
3. SYSTEME DE LUBRIFICATION M-9
   - [1] REFROIDISSEUR D'HUILE M-9
4. SYSTEME DE REFROIDISSEMENT M-10
   - [1] THERMOSTAT M-10
   - [2] BY PASS M-11
5. SYSTEME DE CARBURANT M-12
   - [1] REGULATEUR M-12
   - [2] INJECTEUR A 2 PHASES M-15
   - [3] POMPE D'INJECTION AVEC F.S.P. M-16
   - [4] CLAPET D'ALIMENTATION ÉQUIPÉ D'UNE SOUPAPE CPV M-17
6. SYSTEME D'ADMISSION ET D'ECHAPPEMENT M-18
   - [1] TURBOCOMPRESSEUR M-18
7. SYSTÈME DE RECYCLAGE DES GAZ D'ÉCHAPPEMENT (EGR) M-19
   - [1] GÉNÉRALITÉS M-19
   - [2] EGR EXTERNE MÉCHANIQUE M-19
     - (1) Refroidisseur EGR M-20
     - (2) Soupape Thermostatique M-20
     - (3) Soupape EGR Mécanique M-21
     - (4) Soupape Flexible M-21

1. CARACTERISTIQUES


3EEAGAB1P086A

Les moteurs DI (injection directe) série 07 sont des moteurs diesel 4 temps de type vertical offrant les performances de pointe indiquées ci-dessous.

■ **Nouveau concept**

- Le Kubota série 07 est un moteur de conception totalement nouvelle mis au point en prenant en compte les besoins divers d'un large éventail d'applications industrielles.
- La conception exclusive du bloc-cylindres de Kubota a été élaborée à l'aide de la technologie originale de moulage de Kubota qui permet de ménager un plus grand déplacement à l'intérieur de l'enveloppe compacte du moteur 2,4 L.
- Le système de refroidissement amélioré, doté d'une canalisation d'eau principale et de passages d'eau entre les alésages des cylindres afin de lutter contre les sollicitations thermiques, procure une densité de puissance élevée, une endurance supérieure et confère au Kubota série 07 sa fiabilité.
- Le moteur Kubota série 07 complète la gamme exhaustive des moteurs Kubota jusqu'à 100 CV.

■ **Émissions**

- Les NOUVEAUX moteurs Kubota série 07 ont été conçus pour être conformes à la réglementation EPA Interim Tier 4 (Option 1) sur les émissions polluantes, qui est la norme la plus contraignante pour cette gamme dimensionnelle. Les moteurs Kubota série 07 sont également conformes aux exigences de la phase IIIA de la norme européenne. Les moteurs Kubota série 07 offrent l'avantage de rester en conformité pendant un an de plus que moteurs aux normes Tier 3. Ainsi, ils sont homologués jusqu'à la fin 2012 sur les marchés nord-américain et européen, ce qui permettra d'économiser des ressources pour les prochains niveaux Tier.
- Répondre à la réglementation relative aux émissions polluantes avec des dispositifs supplémentaires nécessaires minimes : les NOx sont réduits uniquement par des moyens mécaniques tels que le système de recyclage des gaz d'échappement (EGR) refroidis, de conception compacte.

■ **Puissance propre et silencieuse**

- Le système original de combustion E-CDIS (système d'injection directe centrale) de Kubota, renommé pour sa combustion propre sur la série Kubota V3 (DI), a été rénové. La pression d'injection du carburant a été augmentée et la chambre de combustion a été redessinée pour atteindre un niveau d'émission de particules 25 % plus bas, ce qui se traduit par une amélioration de la situation comparée aux moteurs de cette catégorie qui se contentent de répondre à la réglementation EPA Tier 3.

(à suivre)
W1012645

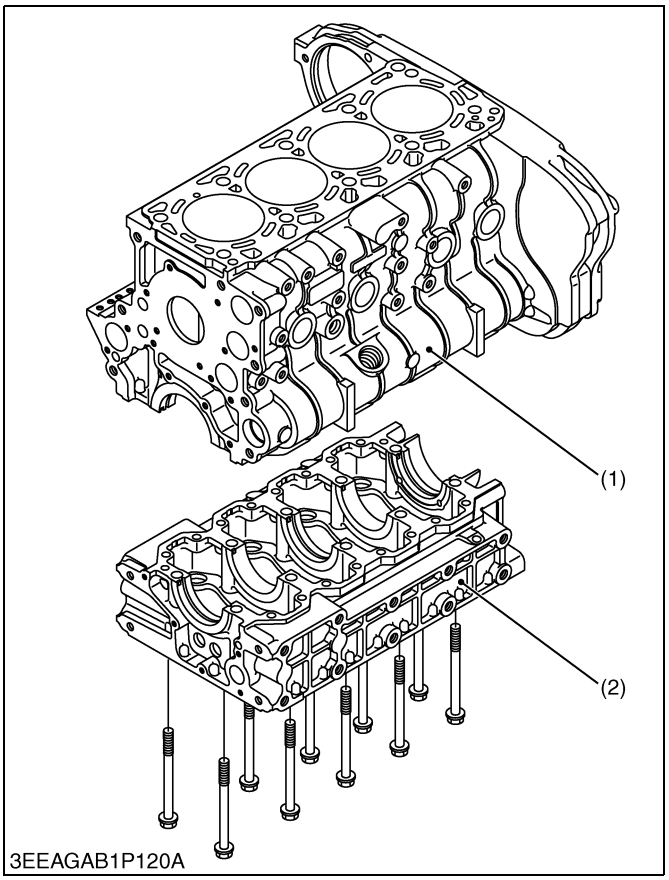
(Suite)

- Ces nouveaux moteurs ont été conçus pour réduire les vibrations transmises et le bruit émis, ce qui se traduit par des niveaux sonores inférieurs. Respectueux de l'utilisateur et de l'environnement, le Kubota série 07 ouvre une nouvelle ère de conception des moteurs chez Kubota.

W1020258

2. BLOC MOTEUR

[1] BLOC CYLINDRES



Le moteur à injection directe (DI) série 07 est équipé de carters à structure en échelle - le carter 1 (1) comportant la partie combustion et le carter 2 (2) qui porte le carter 1 (1).

La structure en échelle apporte les avantages suivants.

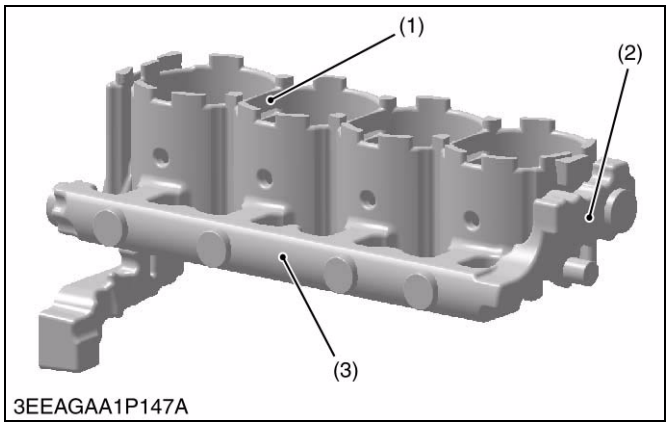
1. Moins de pièces.
2. Réduction du bruit.
3. Réduction des pertes et de la dispersion par frottement grâce à la précision de la concentricité axiale.

Les cylindres sont du type sans chemise, ce qui permet un bon refroidissement, moins de contraintes et une excellente résistance à l'abrasion.

(1) Carter 1 (2) Carter 2

W1012790

[2] CANALISATION PRINCIPALE



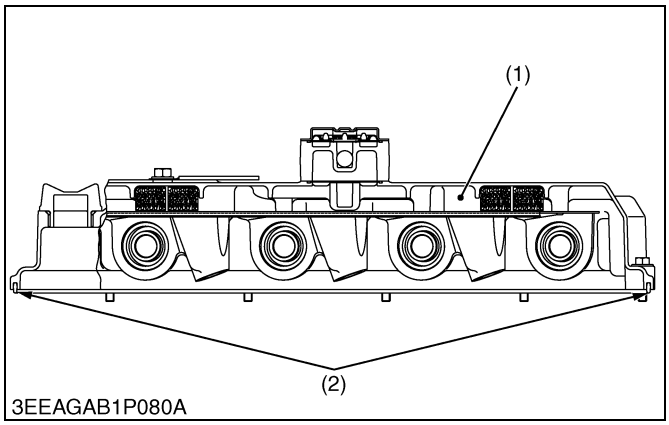
3EEAGAA1P147A

Sur le moteur DI série 07, l'intérieur du carter 1 est doté d'une chemise de refroidissement de type répartition homogène du liquide de refroidissement. Le liquide de refroidissement est acheminé de manière uniforme vers chaque cylindre grâce à la canalisation principale (3) dans le noyau moulé de la chemise (2).

(1) Passage de liquide de refroidissement entre les cylindres
(2) Noyau moulé de la chemise
(3) Canalisation principale

W1013000

[3] CACHE-CULBUTEURS SEMI-FLOTTANT



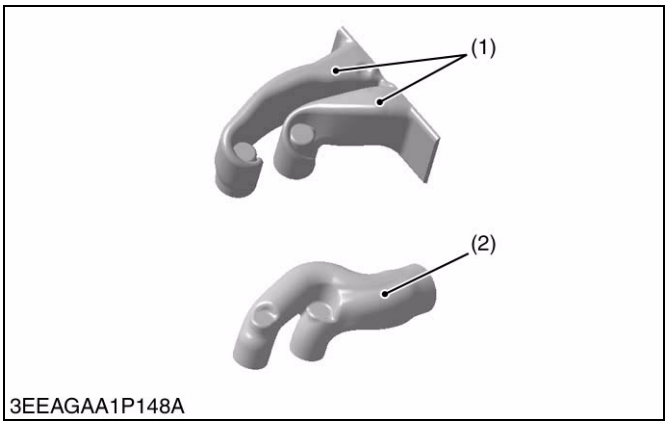
3EEAGAB1P080A

Une garniture de caoutchouc (2) de 0,5 mm (0,02 pouces) isole le cache-culbuteurs par rapport à la culasse. Ceci atténue les bruits provenant de la culasse.

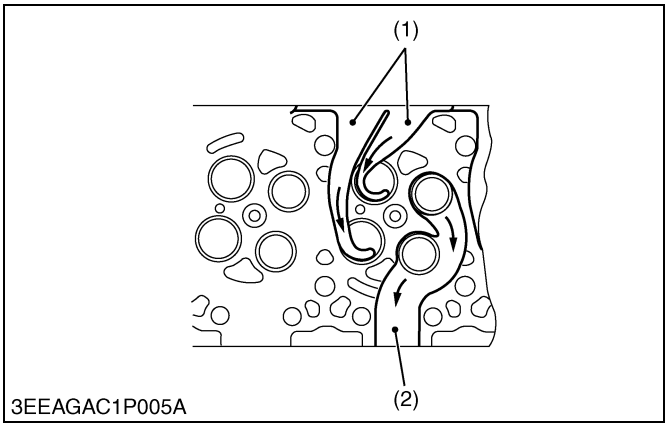
(1) Cache-culbuteurs
(2) Joint en caoutchouc

W1013327

[4] CULASSE



3EEAGAA1P148A



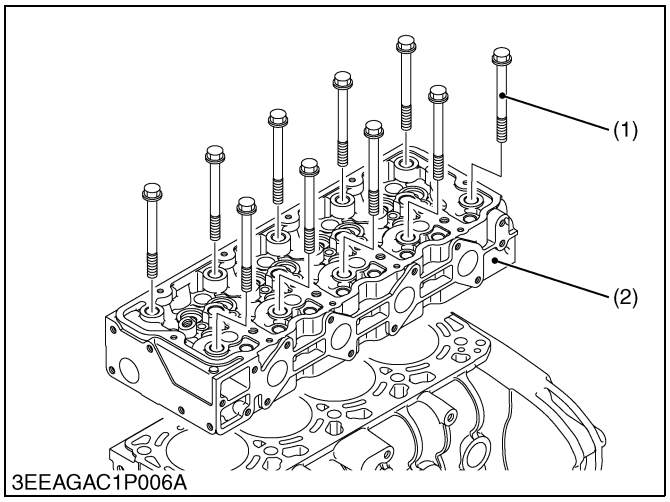
3EEAGAC1P005A

Ce moteur utilise un système à quatre soupapes, et la culasse est munie d'une double tubulure d'admission afin d'assurer une aspiration d'air adéquate et un brassage du mélange optimal.

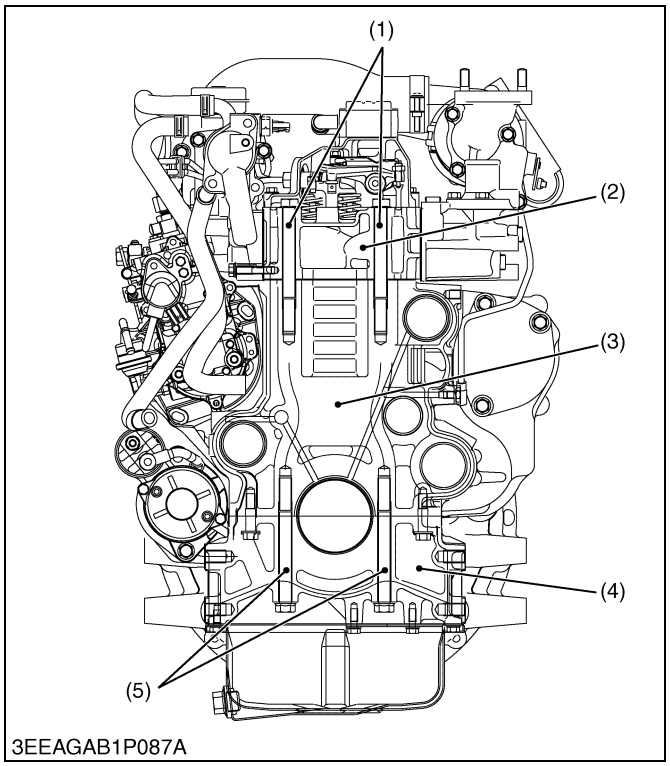
(1) Admission (2) Échappement

W1013336

[5] STRUCTURE DE MONTAGE À QUATRE VIS PAR CYLINDRE



3EEAGAC1P006A



3EEAGAB1P087A

Le moteur DI série 07 fait appel à une structure de montage à 4 vis par cylindre.

La culasse (2) et le carter 2 (4) sont fixés au sommet et au pied du carter 1 (3) chacun avec 10 vis.

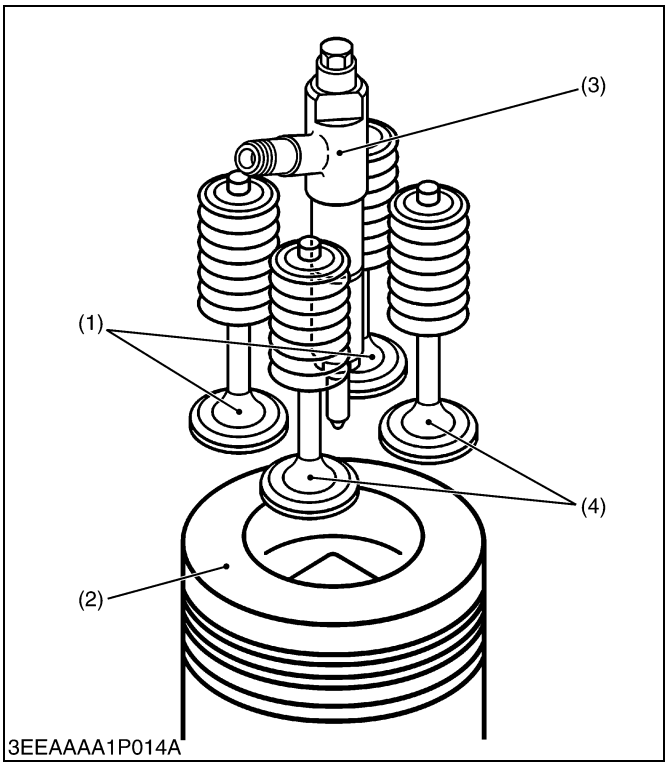
Les objectifs du choix de cette structure de montage à 4 vis par cylindre sont les suivants.

1. Réduire la part des charges de pression de combustion s'exerçant sur la paroi extérieure du bloc.
2. Souplesse de conception de la culasse.

(1) Vis de fixation de culasse
(2) Culasse
(3) Carter 1
(4) Carter 2
(5) Vis de fixation de carter 2

W1013265

[6] CENTER DIRECT INJECTION SYSTEM (E-CDIS) ou SYSTEME D'INJECTION DIRECTE ET CENTRALE



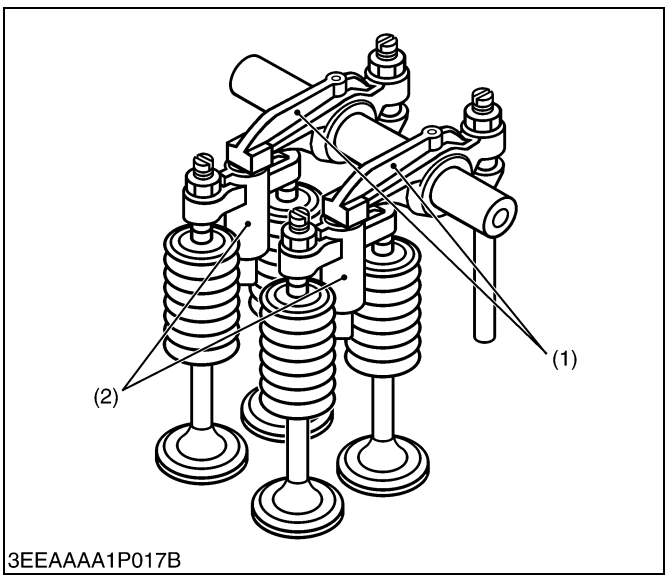
3EEAAAA1P014A

Les moteurs serie 07-DI adoptent le système d'injection directe et centrale (E-CDIS), dans lequel l'injecteur (3) est positionné à la verticale au centre du cylindre.

Ce système injecte le carburant directement au centre du cylindre. Par conséquent, le carburant injecté et l'air aspiré peuvent être mélangés d'une manière plus homogène, fournissant ainsi une qualité de combustion supérieure et plus stable. En d'autres termes, ce système offre une émission de gaz plus propres, une puissance supérieure, une consommation en carburant inférieure, un niveau sonore réduit et un démarrage plus rapide.

(1) Soupapes d'échappement
(2) Piston
(3) Injecteur
(4) Soupapes d'admission

W11094950



3EEAAAA1P017B

Le moteur DI série 07 comporte deux soupapes d'admission et deux soupapes d'échappement par cylindre.

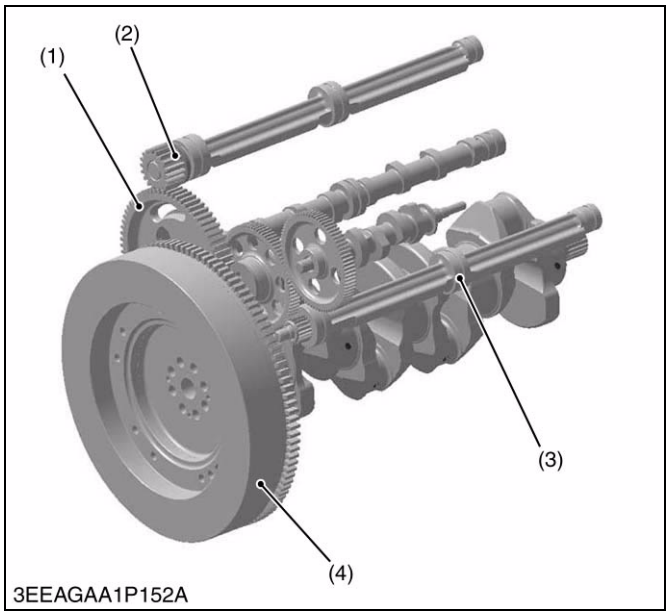
Le culbuteur (1) appuie sur un pontet de soupapes (2) au lieu d'agir sur l'extrémité de la tige des soupapes.

Le pontet de soupapes (2) appuie ensuite sur les deux soupapes d'admission ou sur les deux soupapes d'échappement et ouvre les deux soupapes simultanément.

(1) Culbuteur
(2) Pontet de soupapes

W1014724

[7] CONFIGURATION DU TRAIN DE PIGNONS



3EEAGAA1P152A

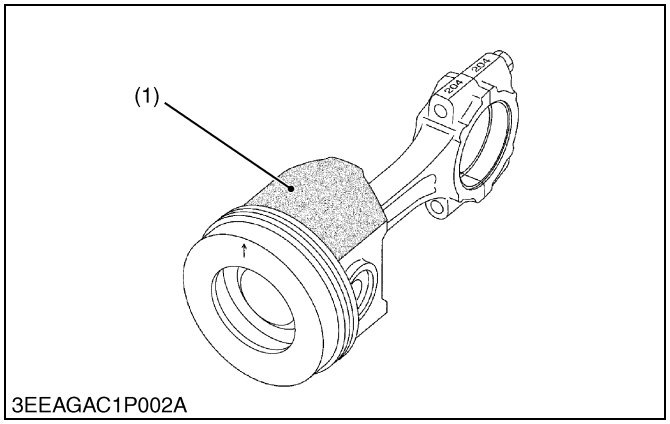
Le moteur à injection directe série 07 est équipé d'un train de pignons implanté du côté du volant moteur. Cette configuration du train de pignons présente les avantages suivants.

1. Souplesse d'agencement des organes auxiliaires.
2. Réduction du cliquetis des pignons du aux vibrations de torsion du vilebrequin.

(1) Train de pignons arrière
(2) Arbre d'équilibrage 1 (en option)
(3) Arbre d'équilibrage 2 (en option)
(4) Volant moteur

W1013611

[8] PISTON



3EEAGAC1P002A

La jupe du piston est enrobée de **bisulfure de molybdène★**, qui amortit le claquement du piston et réduit ainsi le bruit du moteur.

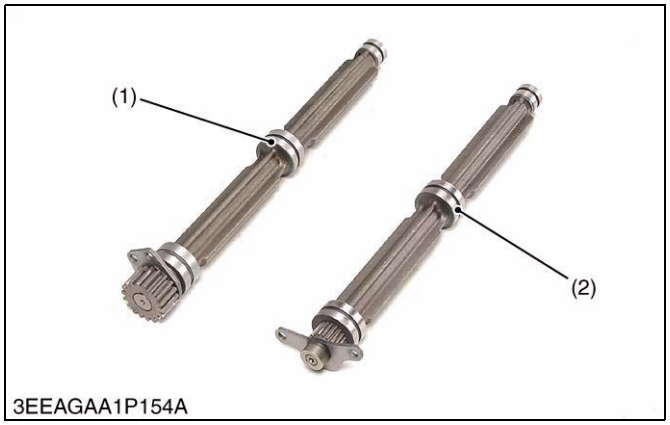
★Bisulfure de molybdène (MoS_2)

Le bisulfure de molybdène (1) est un lubrifiant solide, comme le graphite ou le téflon. Ce matériau augmente la résistance à l'usure du métal même s'il est peu lubrifié.

(1) Bisulfure de molybdène

W1015665

[9] EQUILIBREUR DYNAMIQUE INTEGRE (POUR LES MODELES EQUIPES UNIQUEMENT)



3EEAGAA1P154A

Les moteurs vibrent de par le mouvement de va-et-vient des pistons. En théorie, les moteurs à trois cylindres sont moins sujets aux vibrations que ceux à quatre cylindres (inertie de second ordre, etc.). Un moteur comporte cependant un grand nombre de pièces mobiles, en plus des pistons, qui le font vibrer.

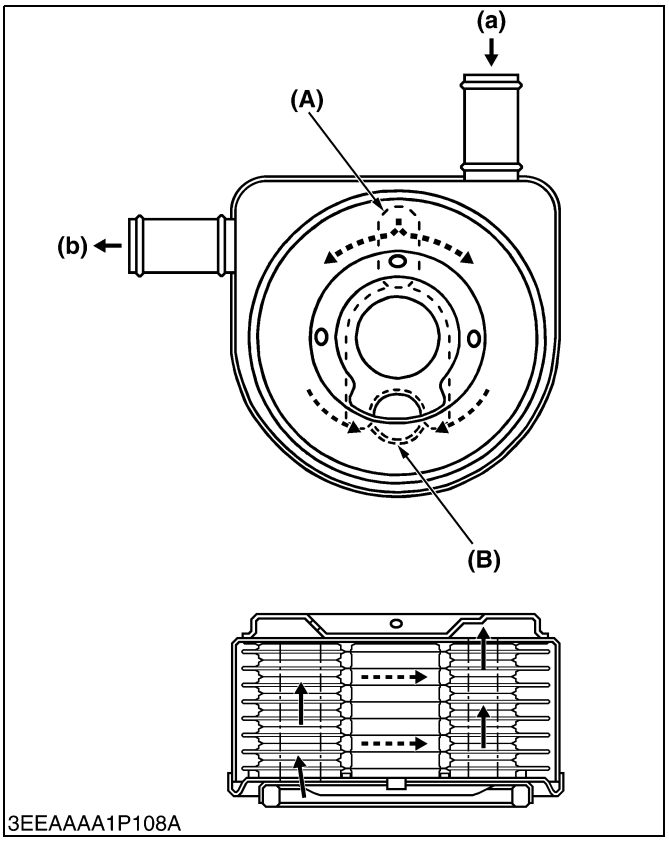
Les moteurs à quatre cylindres serie 07 peuvent être équipés d'une masse d'équilibrage sur le carter moteur, afin d'absorber l'inertie de second ordre mentionnée ci-dessus et de réduire les vibrations.

(1) Arbre d'équilibrage 1
(2) Arbre d'équilibrage 2

W1013617

3. SYSTEME DE LUBRIFICATION

[1] REFROIDISSEUR D'HUILE



3EEAAAA1P108A

Les moteurs serie 07 sont équipés d'un refroidisseur d'huile qui évite les surchauffes et réchauffe l'huile dès les premiers instants après le démarrage.

Comme indiqué dans la figure, l'huile circule à l'intérieur de l'échangeur, et le liquide de refroidissement circule à l'extérieur de l'échangeur, refroidissant de ce fait l'huile.

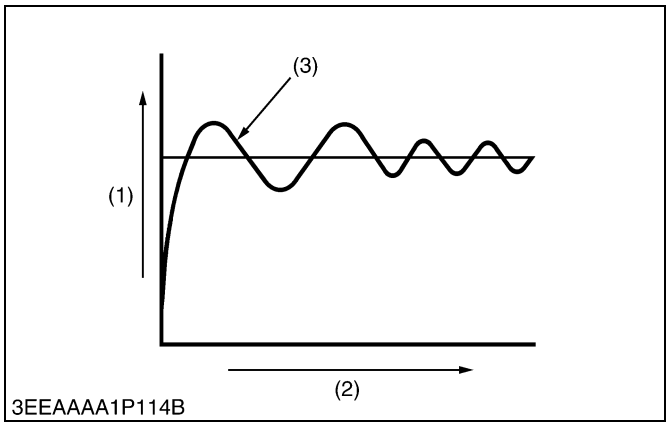
(A) Entrée d'huile
(B) Sortie d'huile

(a) Entrée du liquide de refroidissement
(b) Sortie de liquide de refroidissement

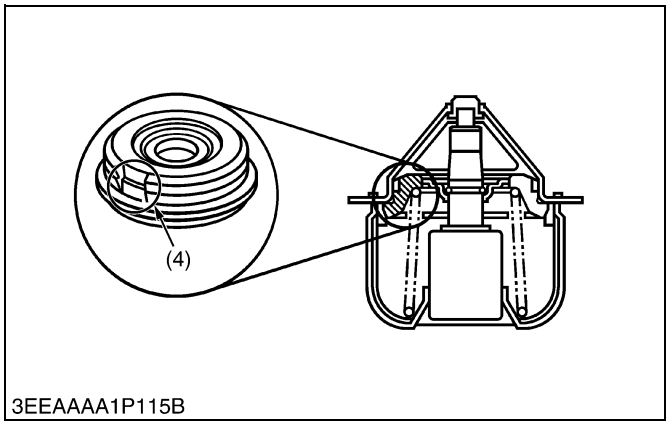
W10344770

4. SYSTEME DE REFROIDISSEMENT

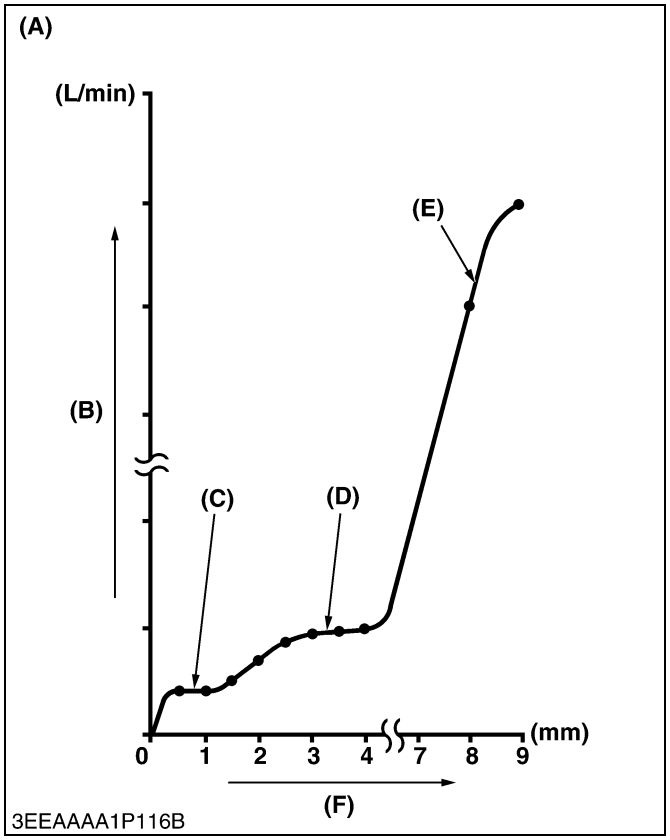
[1] THERMOSTAT



3EEAAAA1P114B



3EEAAAA1P115B



3EEAAAA1P116B

Des clapets conventionnels à commande thermostatique (commandé par la température d'eau) ouvrent à contre-courant du débit du liquide. Dans ce concept, la pression (pression de vapeur + pression de sortie de la pompe à eau) affecte les performances d'ouverture/de fermeture d'un tel clapet. En d'autres termes, l'ouverture du clapet à la température pré-réglée peut être retardé et peut soudain se produire à une température supérieure. Ce phénomène est appelé le surpassement.

Le phénomène de surpassement mène également au phénomène de souspassement. Trop d'eau refroidie par le radiateur circule par le conduit, qui ferme soudainement le clapet à une température inférieure à la température de fermeture préréglée du thermostat.

Un cycle répété d'un tel phénomène de surpassement (3) et de sous-passement est appelé la chasse à la température d'eau. Ce problème de chasse affecte négativement le système de refroidissement mais également le moteur et les composants y afférant.

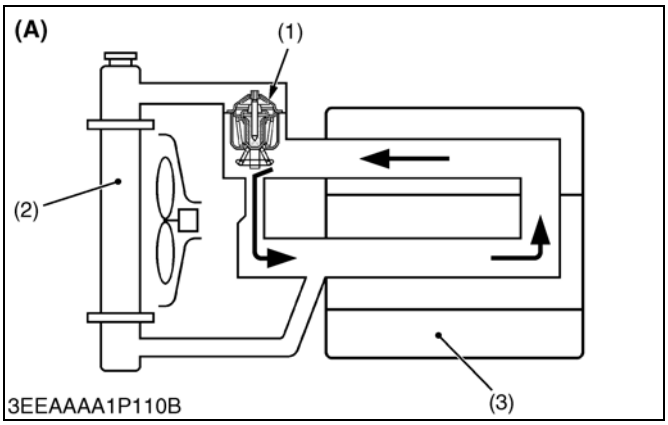
Afin d'éviter ce problème, le moteur serie 07 est équipé d'un thermostat à commande de débit. Le clapet est pourvu d'une encoche (4) qui contrôle le débit de liquide par petites étapes.

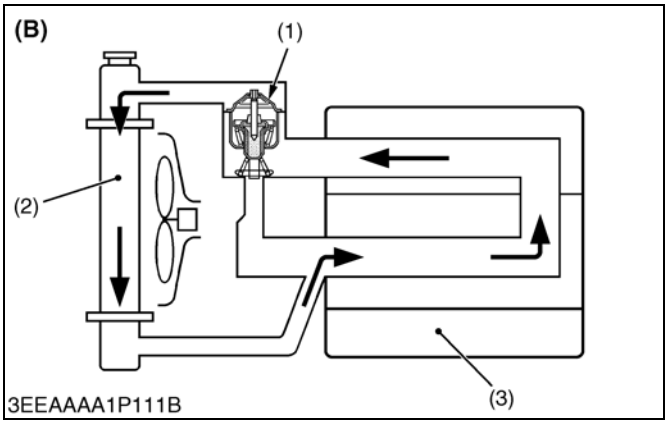
(1) Température de liquide refroidissement
(2) Temps
(3) Surpassement
(4) Encoche

(A) Ouverture de clapet par rapport au débit
(B) Débit
(C) Par ouverture réduite du clapet
(D) Par ouverture moyenne du clapet
(E) Par ouverture maximale du clapet
(F) Ouverture du clapet

W1013684

[2] BY PASS





Un système de dérivation a été introduit sur les moteurs de la série 07 afin d'améliorer le refroidissement du radiateur.

Lorsque la température du liquide de refroidissement dans le moteur est basse, le thermostat (1) se ferme et le liquide de refroidissement circule au travers du conduit de dérivation vers le moteur.

Lorsque la température dépasse le niveau d'ouverture du thermostat (1), celui-ci s'ouvre et empêche le liquide chaud de circuler par le conduit de dérivation vers le moteur.

Ainsi le radiateur augmente son efficacité de refroidissement.

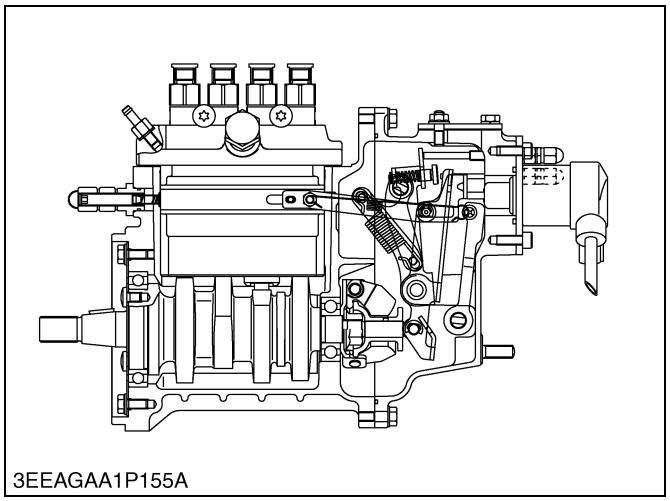
(1) Thermostat
(2) Radiateur
(3) Moteur

(A) By pass ouvert
(B) By pass fermé

W1013406

5. SYSTEME DE CARBURANT

[1] REGULATEUR



3EEAGAA1P155A

Le moteur utilise une pompe d'injection séparée en combinaison avec le petit régulateur mécanique multifonction de Kubota, offrant une meilleure fiabilité.

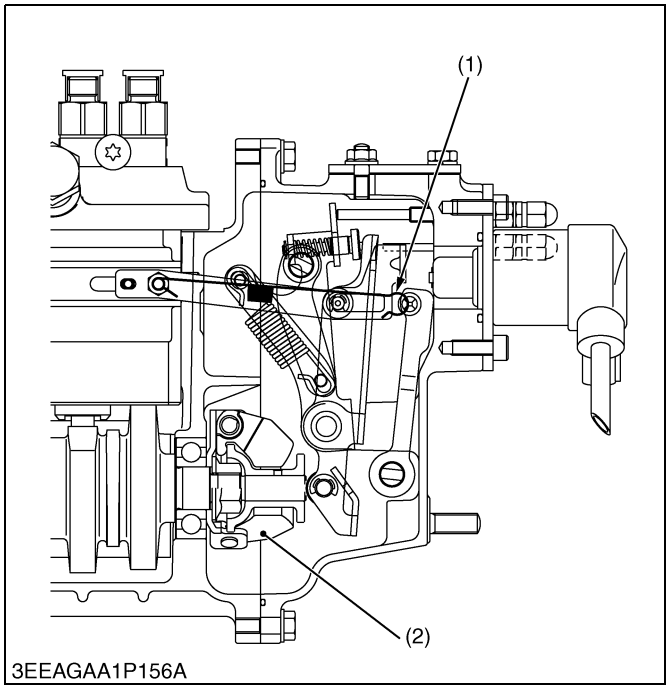
Il utilise également le mécanisme de limitation de couple de manière à adapter le couple maximal aux réglementations en matière de gaz d'échappement.

Ce mécanisme maintient le régime moteur à un niveau constant, même dans des conditions de charge fluctuantes, procure un régime de ralenti stable et régule le régime maximum du moteur en contrôlant le taux d'injection de carburant.

Ce moteur utilise un régulateur mécanique qui contrôle le taux d'injection de carburant à tous les régimes (du ralenti au régime maximal) en utilisant l'équilibre entre la force centrifuge du volant moteur et la tension du ressort.

L'axe de régulateur contrôlant le moteur est indépendant de l'axe de la pompe d'injection et il tourne au double de la vitesse des types conventionnels, fournissant ainsi une réponse plus rapide aux fluctuations de charge et délivrant une puissance moteur supérieure.

W1013830



3EEAGAA1P156A

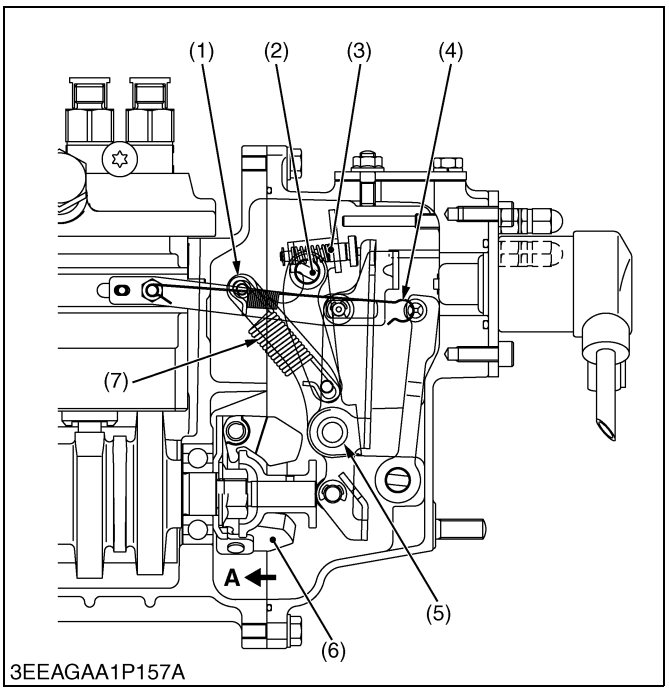
■ **Au démarrage**

Le solénoïde d'arrêt moteur (du type activé pour fonctionnement) est activé pour relâcher le levier d'arrêt.

Lorsque aucune force centrifuge n'agit sur masselottes (2), la faible tension du ressort de lancement (1) permet à la crémaillère de commande de se déplacer à la position de démarrage, et fournit ainsi la quantité de carburant requise pour démarrer le moteur.

(1) Ressort de lancement (2) Masselottes

W1013967



3EEAGAA1P157A

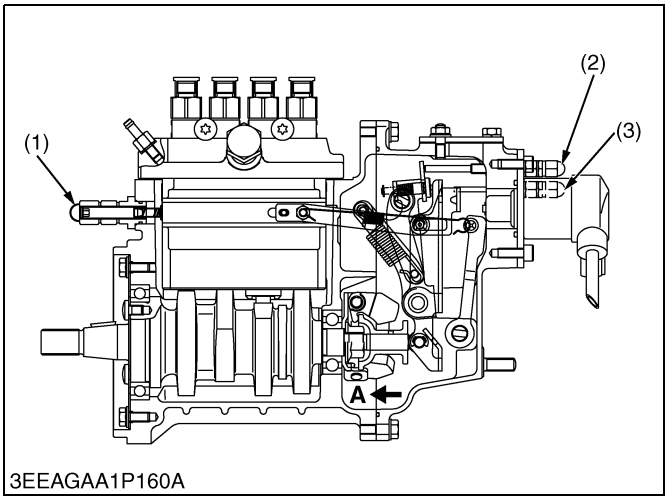
■ Au ralenti

Poussez la manette d'accélérateur (2) dans le sens des aiguilles pour faire tourner au ralenti. Elle tend le ressort du régulateur (7) qui tire sur la fourchette 2 (1).

Lorsque la fourchette 2 se déplace, elle tire l'axe du ressort de couple (3) et la fourchette 1 (5) dans le sens de la flèche **A** et réduit le poids. En combinaison avec la tension du ressort de lancement, il est en équilibre avec la force centrifuge de la masselotte pour maintenir le moteur au ralenti.

(1) Fourchette 2
(2) Manette d'accélérateur
(3) Axe de ressort
(4) Ressort de lancement
(5) Fourchette 1
(6) Masselottes
(7) Ressort de régulateur

W1014034



3EEAGAA1P160A

■ Au régime régulé à pleine charge et en surcharge

Lorsque la manette d'accélérateur est déplacée du régime moyen au régime élevé, la tension sur le ressort de régulateur augmente, comprime le ressort de couple et déplace la fourchette 1 dans le sens de la flèche **A**.

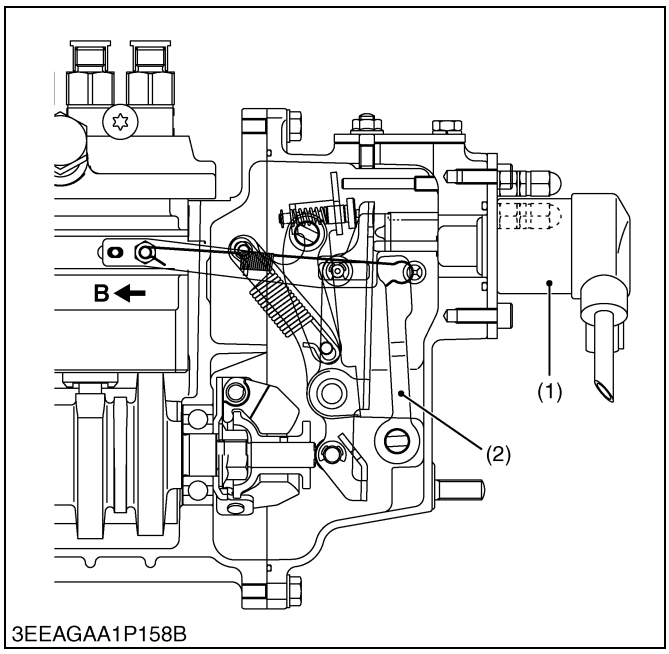
La fourchette 2 se déplace jusqu'à la butée de limitation de puissance (2) de manière à maintenir le régime et la puissance régulées.

Lorsque le moteur est surchargé, le régime moteur chute et la force centrifuge de la masselotte diminue. A ce moment, le ressort de couple déplace la fourchette 1 dans le sens de la flèche **A**.

La crémaillère de commande se déplace dans le sens qui augmente l'approvisionnement en carburant et augmente la puissance. Elle est équilibrée par la force centrifuge de la masselotte afin de fournir la puissance à bas régime (couple).

(1) A vide, régime maximum
(2) Boulon de limitation de puissance
(3) Boulon de limitation de couple

W1014276



3EEAGAA1P158B

■ **Pour arrêter le moteur**

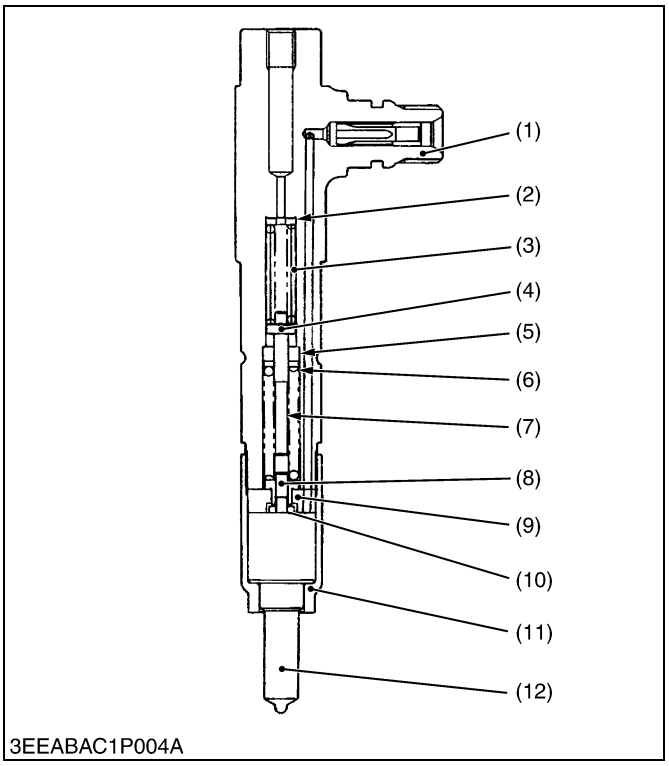
Lorsque le Solénoïde d'arrêt moteur (1) est désactivé, la tension du ressort du solénoïde est relâchée, la tringle ressort et le levier d'arrêt déplace la crémaillère de commande dans le sens de la flèche **B** et le moteur s'arrête.

Pour arrêter le moteur manuellement, déplacez le levier d'arrêt externe vers la gauche.

(1) Solenoide d'arret moteur (2) Axe de levier d'arrêt moteur

W1014393

[2] INJECTEUR A 2 PHASES



3EEABAC1P004A

Les réglementations en matière d'émission de gaz et de bruit deviennent de plus en plus strictes, en particulier en ce qui concerne la réduction de NOx (oxydes d'azote).

L'injecteur à double ressort a été développé en vue de réduire les NOx (oxydes d'azote) et ses dérivés des gaz d'échappement des moteurs diesel à injection directe.

■ **Caractéristiques**

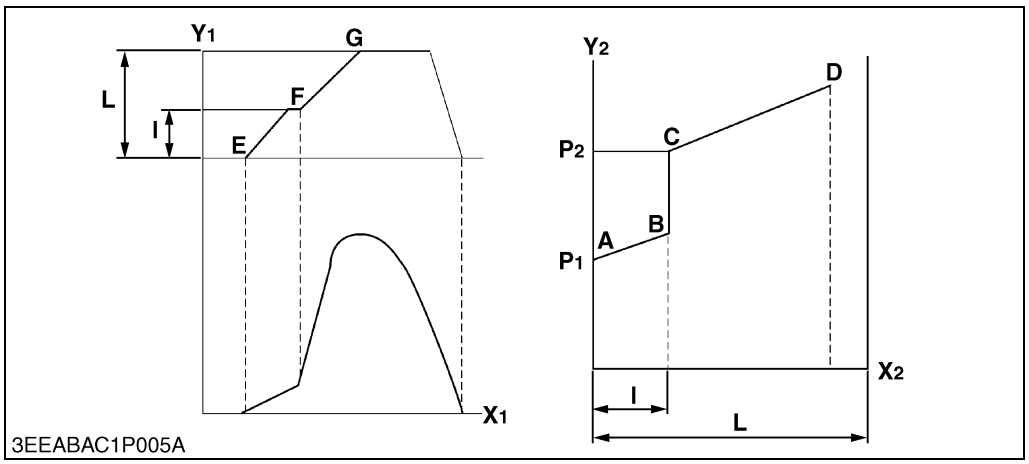
L'injecteur à double ressort limite la course de l'aiguille au moment de l'ouverture initiale afin de régler la quantité de carburant. L'injection principale a lieu lorsque la pression en ligne a augmenté suffisamment pour lever l'aiguille à fond.

Cela présente les avantages suivants.

- Une stabilité améliorée à des régimes moyens et intermédiaires.
- Moins de montées et de baisses soudaines du régime moteur.
- Moins de bruit au ralenti.
- Un régime de ralenti plus faible grâce à la meilleure stabilité du moteur.
- Des caractéristiques d'injection de carburant stabilisées de la pompe d'injection et des injecteurs, et une meilleure adaptation des caractéristiques du régulateur à la demande du moteur.

(1) Corps d'injecteur
(2) Epaisseur de réglage de l'injection de première phase
(3) Premier ressort
(4) Tige de pression
(5) Siège de ressort
(6) Epaisseur de réglage de l'injection de seconde phase
(7) Second ressort
(8) Siège de ressort de réglage de pré-ouverture
(9) Emballage de puce
(10) Rondelle de réglage d'ouverture maximale
(11) Ecrou de maintien
(12) Gicleur

W1014568



A-B :Force de réglage du premier ressort
B-C-D :Force combinée du premier et du second ressort
P1 : Première pression d'ouverture
P2 : Seconde pression d'ouverture
L : Ouverture maximale de l'aiguille
I : Pré-ouverture de l'aiguille
X1 : Angle de came (°)
Y1 : Taux d'injection (mm3/°)
X2 : Ouverture de l'aiguille (mm)
Y2 : Pression en ligne

W1014795

■ **Première pression d'ouverture**

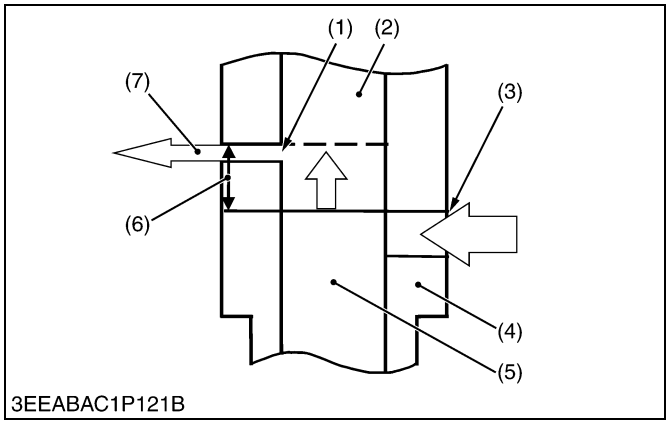
La force du carburant sous haute pression délivrée par la pompe d'injection repousse l'aiguille vers le haut. Lorsque cette force dépasse la force régulée par le premier ressort, l'aiguille de l'injecteur repousse la première tige vers le haut et le gicleur s'ouvre. (La première pression est représentée par le point **E** dans la figure en bas à gauche, et par le point **A** dans la figure ci-dessus.)

■ **Seconde pression d'ouverture**

Lorsque la première tige a été levée en phase de pré-ouverture, elle touche la seconde tige. Lorsque la force régulée du second ressort agit sur la seconde tige, les forces combinées du premier et du second ressort agissent sur l'aiguille, qui se lève que lorsque ces forces sont vaincues.

Lorsque le carburant sous haute pression (c à d. pression en ligne) surpasse les forces combinées du premier et du second ressort, l'aiguille est levée et l'injection principale peut commencer. (La seconde pression est représentée par le point **F** dans la figure en bas à gauche, et par les points **B-C** dans la figure ci-dessus.)

[3] POMPE D'INJECTION AVEC F.S.P.



La pompe d'injection de carburant avec mécanisme F.S.P. (Fine Spill Port) est dotée de deux fonctions : une fonction de temporisation du régime et une fonction de contrôle du débit d'injection.

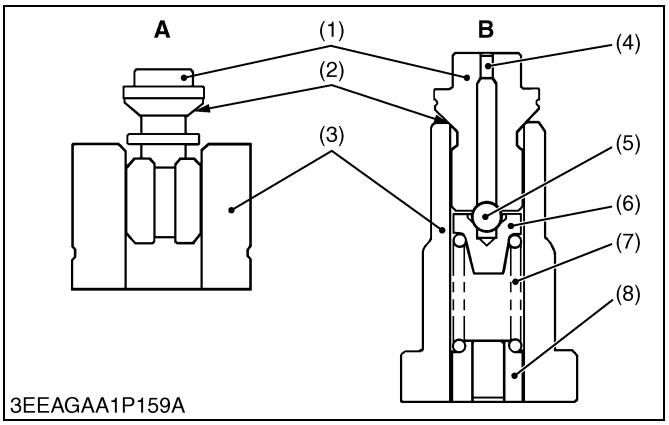
La première fonction opère comme suit. Lorsque le régime est bas, le calage d'injection est retardé. Ceci permet de réduire le taux d'oxyde d'azote et le bruit de fonctionnement.

La deuxième fonction permet de limiter de débit d'injection initial et de maintenir le débit d'injection ultérieur, réduisant le taux d'oxyde d'azote et ainsi que le PM.

(1) Fine Spill Port (F.S.P.)
(2) Chambre de piston
(3) Orifice principal
(4) Cylindre
(5) Poussoir
(6) Temps F.S.P.
(7) Fuite de carburant à l'étage d'alimentation sous pression du du carburant

W1014969

[4] CLAPET D'ALIMENTATION ÉQUIPÉ D'UNE SOUPAPE CPV



La soupape à pression constante (CPV) est un mécanisme qui maintient une pression résiduelle uniforme dans le conduit haute pression. Elle stabilise les caractéristiques de quantité totale de carburant débité et en particulier les caractéristiques de quantité débitée à bas régime.

■ **À haute pression de carburant**

Le clapet d'alimentation (1), la bille d'acier (5) et le clapet à déclic (6) montent ensemble. La portée du clapet d'alimentation (2) s'ouvre lorsque la pression du carburant dépasse la pression de consigne du clapet d'alimentation.

■ **Après l'injection**

Le clapet d'alimentation (1), la bille d'acier (5) et le clapet à déclic (6) descendent et la portée du clapet d'alimentation (2) se ferme. La bille d'acier laisse le passage ouvert et le carburant retourne côté pompe d'injection. La bille d'acier (5) ferme le passage lorsque la pression du carburant devient inférieure à la pression de consigne du clapet à déclic.

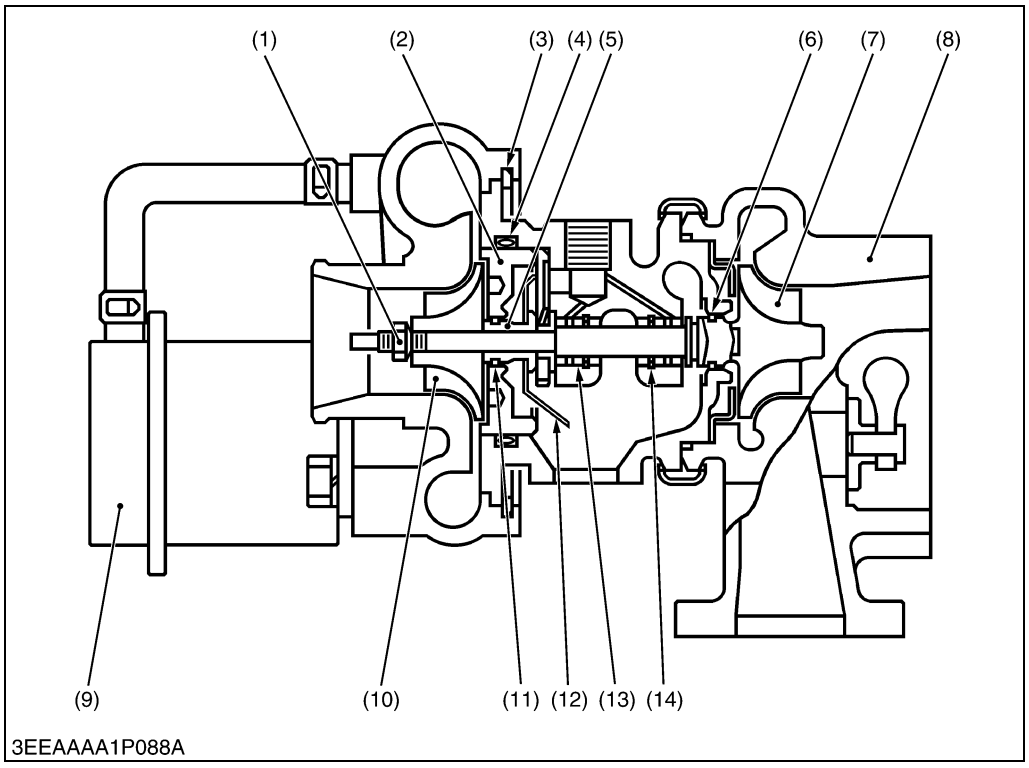
(1) Clapet d'alimentation
(2) Portée
(3) Siège de clapet
(4) Orifice
(5) Bille d'acier
(6) Clapet à déclic
(7) Ressort de clapet à déclic
(8) Siège de clapet à déclic

A : Clapet d'alimentation actuel
B : Clapet d'alimentation équipé d'une soupape CPV

W1015816

6. SYSTEME D'ADMISSION ET D'ECHAPPEMENT

[1] TURBOCOMPRESSEUR



3EEAAAA1P088A

(1) Contre-écrou
(2) Palier de butée
(3) Jonc
(4) Joint torique
(5) Chemise de poussée
(6) Segment de piston
(7) Roue de turbine
(8) Carcasse de turbine
(9) Dispositif d'actionnement
(10) Roue de compresseur
(11) Segment de piston
(12) Déflecteur d'huile
(13) Palier
(14) Jonc

W10353780

Un turbocompresseur comprend un compresseur centrifuge monté sur un arbre commun avec une turbine entraînée par les gaz d'échappement. Le compresseur se trouve d'ordinaire entre le filtre à air et le collecteur d'admission (ou refroidisseur intermédiaire; si équipé alors que la turbine se trouve entre le collecteur d'échappement et le silencieux).

La fonction première du turbocompresseur consiste à faire entrer de force d'avantage d'air dans les cylindres du moteur en compressant l'air. Cela permet au moteur de bruler efficacement plus de carburant et par la même occasion produire plus de puissance.

En cas de pression de suralimentation relativement faible, le turbocompresseur est capable de réduire la concentration de fumée, la concentration dans le cylindre, la consommation de carburant et l'altération des performances sur un terrain élevé en augmentant la quantité d'air dans les cylindres du moteur.

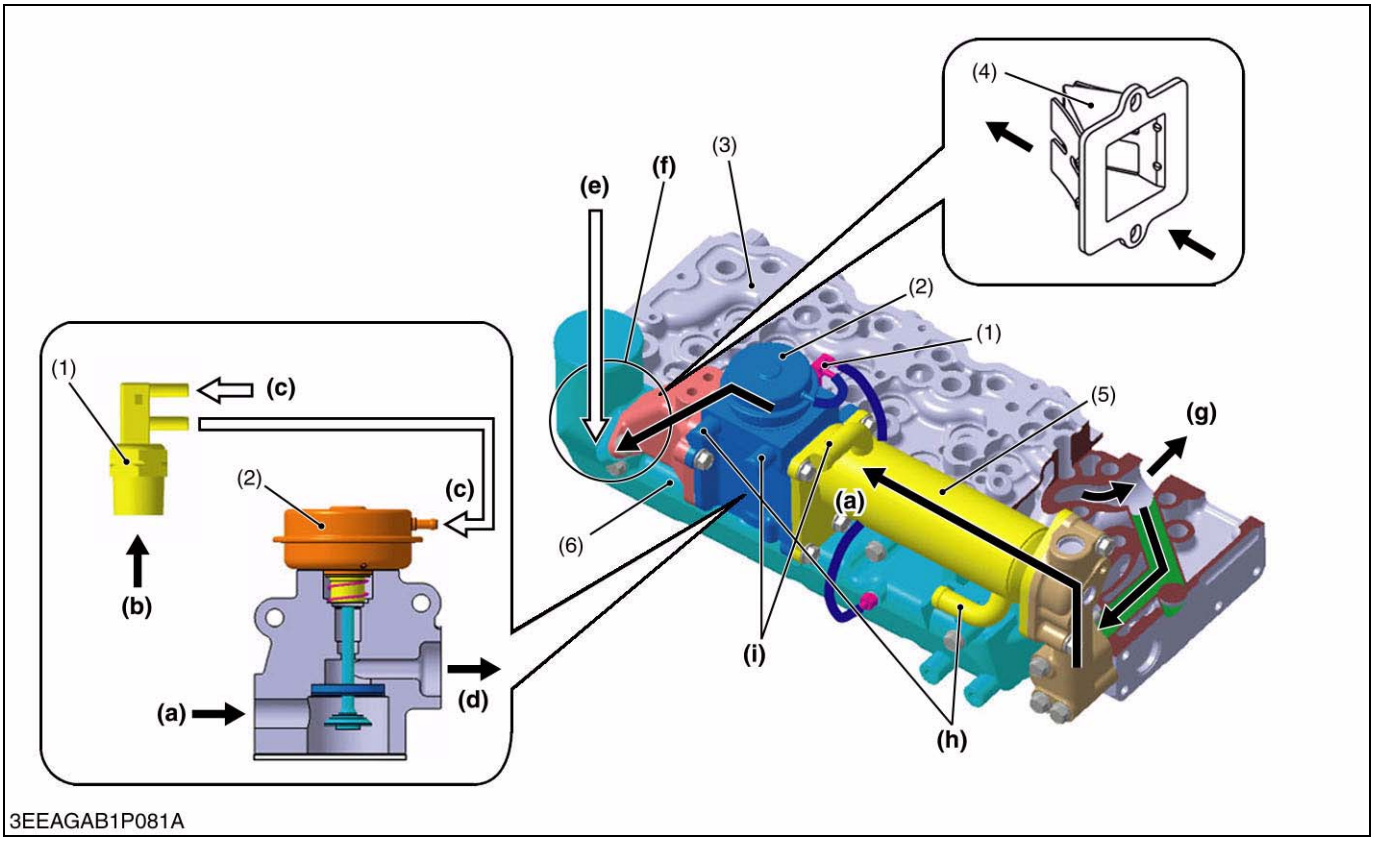
En cas de pression de suralimentation élevée, le turbocompresseur est capable d'une grande augmentation de la puissance du moteur en augmentant la quantité d'air dans les cylindres du moteur.

7. SYSTÈME DE RECYCLAGE DES GAZ D'ÉCHAPPEMENT (EGR)

[1] GÉNÉRALITÉS

Afin de répondre aux réglementations antipollution les plus strictes, Kubota a adopté l'EGR sur les moteurs V2607-DI-T-E3B, V3007-DI-T-E3B et V3307-DI-T-E3B. Les oxyde d'azote (NOx), un dangereux composé présent dans les gaz d'échappement, sont produits par l'oxydation de l'azote atmosphérique en raison de l'élévation de la température dans les chambres de combustion des moteurs. L'EGR est un système dans lequel les gaz d'échappement pauvres en oxygène sont refroidis et renvoyés vers les chambres de combustion du moteur afin d'abaisser la température de combustion. Ceci permet de réduire le taux de NOx.

[2] EGR EXTERNE MÉCHANIQUE



(1) Soupape thermostatique
(2) Soupape EGR mécanique
(3) Culasse
(4) Soupape flexible
(5) Refroidisseur EGR
(6) Collecteur d'admission

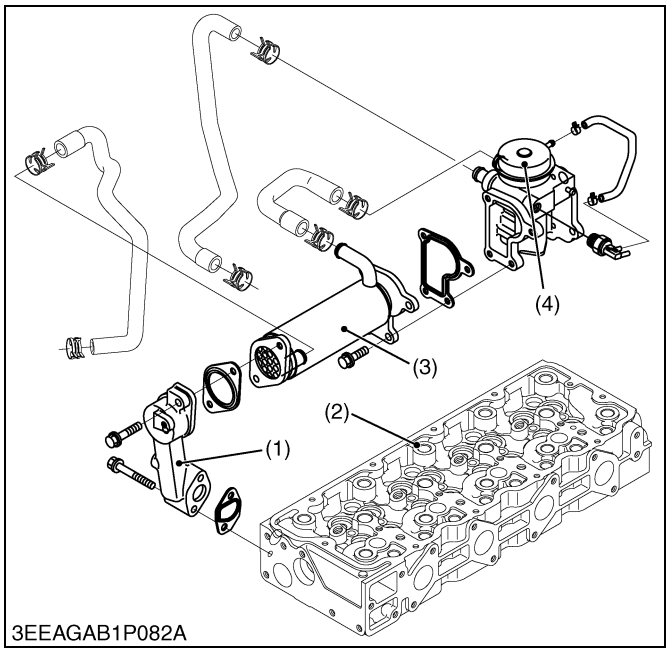
(a) Gaz EGR refroidis
(b) Température du liquide de refroidissement
(c) Pression de suralimentation
(d) Vers le collecteur d'admission
(e) Air neuf
(f) Les gaz EGR refroidis se mélangent avec l'air neuf
(g) Gaz d'échappement
(h) Entrée du liquide de refroidissement
(i) Sortie du liquide de refroidissement

L'EGR externe mécanique se compose du refroidisseur EGR à eau (5), de la soupape EGR mécanique (2), de la soupape flexible (4) et de la soupape thermostatique (1).

Lorsque la température du liquide de refroidissement **(b)** s'élève, la soupape thermostatique (1) s'ouvre et la pression de suralimentation du collecteur d'admission (6) atteint la membrane de la soupape EGR mécanique (2).

Si la température du liquide de refroidissement **(b)** est élevée mais que la pression de suralimentation est basse, la soupape EGR (2) ne s'ouvre pas. Si la température du liquide de refroidissement **(b)** est élevée et si la pression de suralimentation est également élevée, la soupape EGR (2) s'ouvre et les gaz EGR refroidis **(a)** traversent le refroidisseur EGR à eau (5) et passent dans le collecteur d'admission (6). Par ailleurs, la soupape flexible (4) intercalée entre la soupape EGR (2) et le collecteur d'admission (6) empêche l'air neuf de pénétrer dans le système EGR.

(1) Refroidisseur EGR



3EEAGAB1P082A

Le refroidisseur EGR (recyclage des gaz d'échappement) (3) a pour fonction d'abaisser la température de combustion et de refroidir efficacement les gaz EGR, dans le but de réduire les émissions de NOx dans les gaz d'échappement des moteurs diesel.

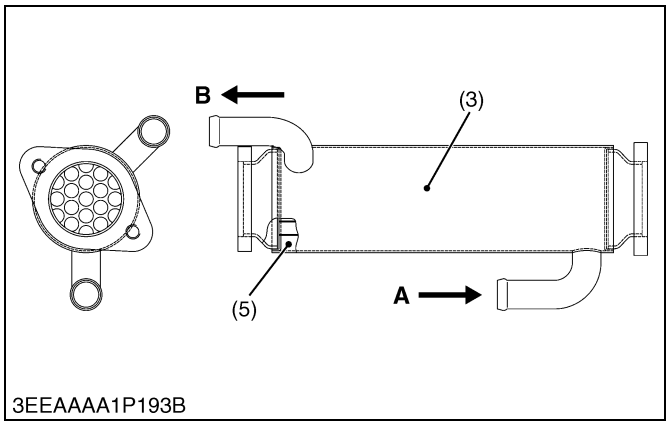
Le refroidisseur EGR (3) est placé entre la culasse (2) et la soupape EGR mécanique (4). Il renvoie les gaz d'échappement refroidis du côté aspiration du moteur.

Le refroidisseur EGR (3) présente un système interne de tubes résistants au colmatage, compacts et efficaces (5).

(1) Bride
(2) Culasse
(3) Refroidisseur EGR
(4) Soupape EGR mécanique
(5) Tube

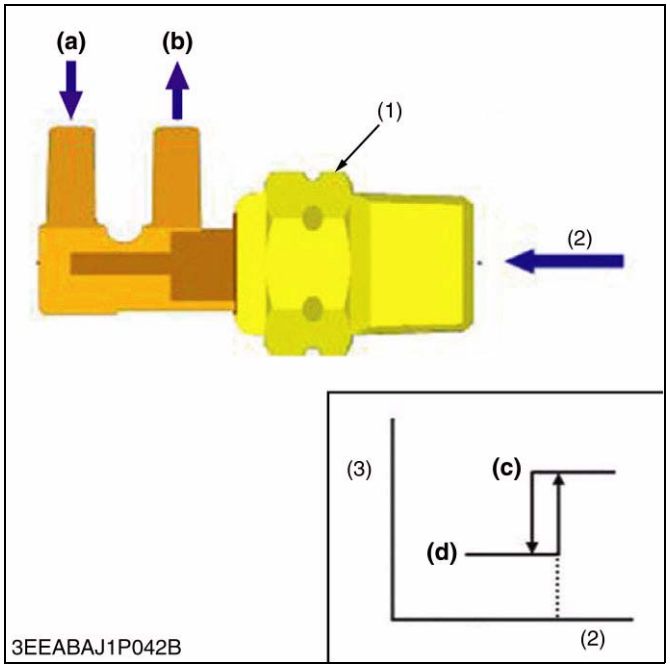
A : Orifice d'entree du liquide de refroidissement
B : Orifice de sortie du liquide de refroidissement

W1175338



3EEAAAA1P193B

(2) Soupape Thermostatique



3EEABAJ1P042B

La soupape thermostatique (1) commande l'ouverture et la fermeture du circuit de pression de suralimentation de la soupape EGR.

Si la température du liquide de refroidissement (2) est basse, la soupape thermostatique (1) est fermée, de telle sorte que la pression de suralimentation n'atteint pas la soupape EGR.

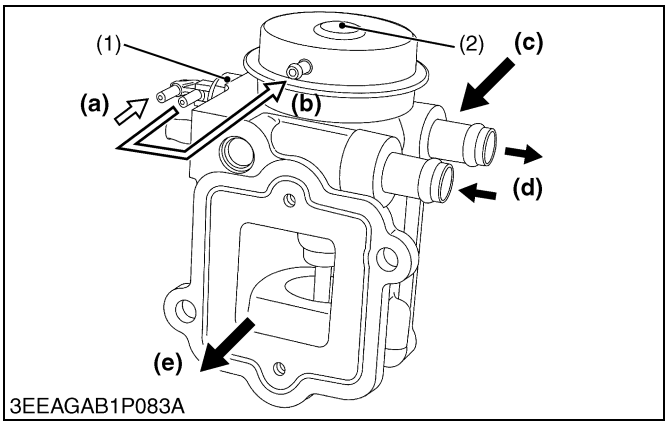
Si la température du liquide de refroidissement (2) est élevée, la soupape thermostatique (1) est ouverte, de telle sorte que la pression de suralimentation atteint la soupape EGR.

(1) Soupape thermostatique
(2) Température du liquide de refroidissement
(3) Flux de pression de suralimentation

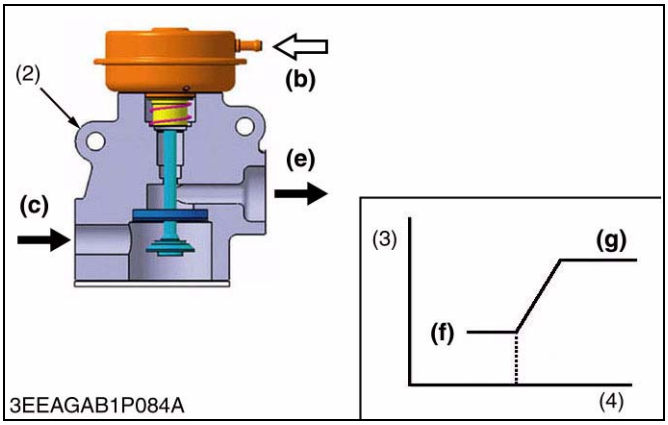
(a) Pression de suralimentation provenant du collecteur d'admission
(b) Pression de suralimentation envoyée à la soupape EGR
(c) Ouverture
(d) Fermeture

W1175753

(3) Soupape EGR Mécanique



3EEAGAB1P083A



3EEAGAB1P084A

La soupape EGR mécanique (2) régule le débit des gaz EGR refroidis **(c)** vers le collecteur d'admission.

Si la pression de suralimentation **(b)** est basse, la soupape EGR (2) est fermée, de telle sorte que les gaz EGR refroidis **(c)** ne circulent pas vers le collecteur d'admission **(e)**.

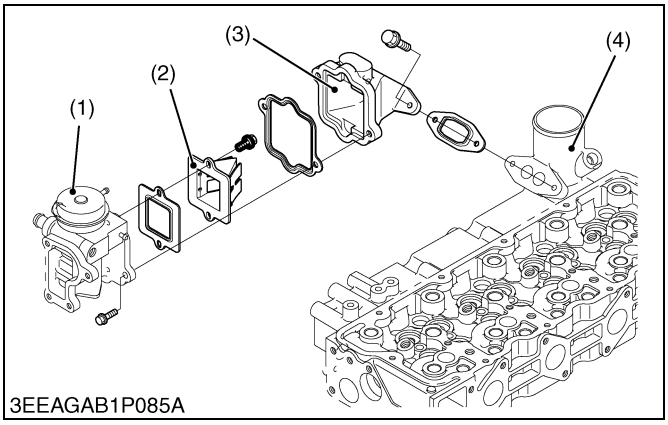
Si la pression de suralimentation s'élève, la soupape EGR s'ouvre, de telle sorte que les gaz EGR refroidis circulent vers le collecteur d'admission.

(1) Soupape thermostatique
(2) Soupape EGR mécanique
(3) Levée de la soupape EGR
(4) Pression de suralimentation

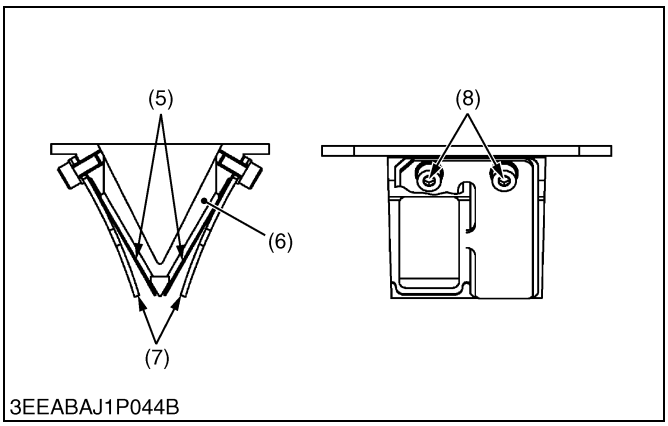
(a) Pression de suralimentation provenant du collecteur d'admission
(b) Pression de suralimentation provenant de la soupape thermostatique
(c) Gaz EGR refroidis
(d) Liquide de refroidissement
(e) Gaz EGR refroidis envoyés au collecteur d'admission
(f) Fermeture
(g) Ouverture

W1176088

(4) Soupape Flexible



3EEAGAB1P085A



3EEABAJ1P044B

La soupape flexible (2) est positionnée à la confluence des gaz d'échappement ayant franchi la soupape EGR (1) et de l'air d'admission. Elle fonctionne sous l'effet de la différence de pression entre l'intérieur du carter et l'air ambiant et empêche le reflux du mélange gaz d'échappement - air d'admission produit par les pistons et les soupapes. Elle sert de dispositif d'introduction d'air secondaire pour équilibrer les gaz d'échappement des moteurs à quatre temps.

(1) Soupape EGR mécanique
(2) Soupape flexible
(3) Boîtier de soupape flexible
(4) Collecteur d'admission
(5) Soupape
(6) Boîtier
(7) Butée
(8) Vis

W1176594

ENTRETIEN

TABLE DES MATIERES

1. DEPISTAGE DES PANNES S-1
2. SPECIFICATIONS D'ENTRETIEN S-5
3. COUPLES DE SERRAGE S-19
   [1] COUPLES DE SERRAGE DES VIS, DES BOULONS ET DES ECROUS DANS DES APPLICATIONS D'ORDRE GENERAL S-19
   [2] COUPLES DE SERRAGE DES VIS, DES BOULONS ET DES ECROUS DANS DES APPLICATIONS D'ORDRE SPECIALES S-20
4. CONTROLES, DEMONTAGE ET ENTRETIEN S-22
   [1] CONTROLES ET REGLAGES S-22
      (1) Bloc moteur S-22
      (2) Systeme de lubrification S-24
      (3) Systeme de refroidissement S-24
      (4) Systeme de carburant S-27
      (5) Systeme Électrique S-31
      (6) Turbocompresseur S-35
      (7) Système EGR S-37
   [2] DEMONTAGE ET MONTAGE S-41
      (1) Vidange d'huile et de refroidissement S-41
      (2) Composants externes S-42
      (3) Recyclage des gaz d'échappement (EGR) S-44
      (4) Culasse et soupapes S-46
      (5) Thermostat S-52
      (6) Bloc de pompe d'injection S-53
      (7) Pompe à eau et refroidisseur d'huile S-64
      (8) Couvercle avant S-65
      (9) Volant moteur et pignons de distribution S-66
      (10) Piston et bielle S-72
      (11) Vilebrequin et carter S-77
      (12) Démarreur S-79
      (13) Alternateur S-79
   [3] ENTRETIEN S-82
      (1) Culasse et Soupape S-82
      (2) Pignons de distribution S-92
      (3) Piston et bielle S-101
      (4) Vilebrequin S-104
      (5) Cylindres S-112
      (6) Pompe à huile S-113
      (7) Clapet de surcharge S-114
      (8) Démarreur S-114
      (9) Alternateur S-116

1. DEPISTAGE DES PANNES

Symptôme	Cause probable	Solution	Page de référence
Le moteur ne démarre pas	Pas de carburant	Remplissez de carburant	G-13
	De l'air dans le circuit de carburant	Purgez le circuit de carburant	G-13
	De l'eau dans le circuit de carburant	Remplacez le carburant et réparez ou remplacez le système de carburant	–
	Durite de carburant colmaté	Nettoyez ou remplacez	G-13, 31
	Filtre à carburant colmaté	Remplacez	G-15, 17
	Viscosité du carburant excessivement élevée ou température d'huile moteur trop basse	Utilisez le type de carburant spécifié ou d'huile moteur spécifié	G-7, 11
	Carburant d'un indice de cetane trop bas	Utilisez le type de carburant spécifié	G-7
	Fuite de carburant due à un écrou de maintien de conduit d'injecteur desserré	Resserrez l'écrou de fixation	S-46
	Point d'injection incorrect	Ajustez	S-27
	Arbre à came d'alimentation en carburant usée	Remplacez	S-60
	Injecteur colmaté	Réparez ou remplacez	S-30, 47
	Pompe d'injection défaillante	Réparez ou remplacez	S-28, 29, 62
	Vilebrequin, arbre à cames, piston, cylindre ou roulement grippé	Réparez ou remplacez	–
	Perte de compression au niveau du cylindre	Remplacez le joint de culasse, serrez la culasse les boulons, et l'injecteur	S-46 à 51
	Distribution incorrecte	Corrigez ou remplacez les pignons de distribution	S-70, 71
	Segments et cylindre usés	Remplacez	S-74, 75, 76, 103, 112
	Jeu aux soupapes excessif	Ajustez	S-23
	Solénoïde d'arrét motear défaillent	Remplacez	S-35

W1034445

Symptôme	Cause probable	Solution	Page de référence
Le démarreur ne fonctionne pas	Batterie déchargée	Chargez	G-22, 23
	Démarreur défectueux	Réparez ou remplacez	S-33, 79, 114
	Contacteur principal défectueux	Remplacez	–
	Faisceau de câblage déconnecté	Connectez	–
Le moteur ne tourne pas rond	Filtre à carburant colmaté ou encrassé	Remplacez	G-15, 17
	Filtre à air colmaté	Nettoyez ou remplacez	G-14, 28
	Fuite de carburant due à un écrou de maintien de conduit d'injecteur desserré	Resserrez l'écrou de fixation	S-46
	Pompe d'injection défaillante	Réparez ou remplacez	S-28, 29, 62
	Pression d'injection incorrecte	Réparez ou remplacez	S-30, 47
	Buse d'injecteur coincée ou colmatée	Réparez ou remplacez	S-30, 47
	Régulateur défaillant	Réparez	S-57, 58
	Roulement ou bague de turbocompresseur usé(e)	Remplacez l'ensemble de turbocompresseur	S-35, 42
	Axe de turbocompresseur plié	Remplacez l'ensemble de turbocompresseur	S-35, 42
	Ailette de turbocompresseur ou un autre composant endommagé par des matières étrangères	Remplacez l'ensemble de turbocompresseur	S-35, 42
Gaz d'échappement blanchâtres ou bleuâtres	Niveau d'huile moteur excessif	Réduisez au niveau spécifié	G-9, 11
	Segments et cylindre usés ou grippés	Réparez ou remplacez	S-74, 75, 76, 103, 112
	Point d'injection incorrect	Ajustez	S-27
Fuite d'huile dans le collecteur d'admission ou d'échappement	Conduit de trop-plein d'huile colmaté ou déformé	Réparez ou remplacez	S-42
	Segment racleur défectueux	Remplacez l'ensemble de turbocompresseur	S-42
Gaz d'échappement noirs ou gris foncé	Surcharge	Réduisez la charge	–
	Indice cétane du carburant trop bas	Utilisez le type de carburant spécifié	G-7
	Filtre à carburant colmaté	Remplacez	G-15, 17
	Filtre à air colmaté	Nettoyez ou remplacez	G-14, 28
	Buse d'injecteur défaillante	Réparez ou remplacez la buse d'injecteur	S-30, 47

W1036076

Symptôme	Cause probable	Solution	Page de référence
Performances insuffisantes	Point d'injection incorrect	Ajustez	S-27
	Les pièces mobiles du moteur semblent gripper	Réparez ou remplacez	–
	Pompe d'injection défaillante	Réparez ou remplacez	S-28, 29, 62
	Buse d'injecteur défaillante	Réparez ou remplacez la buse d'injecteur	S-30, 47
	Manque de compression	Vérifiez la compression et réparez	S-22, 46 à 51
	Fuite de gaz à l'échappement	Réparez ou remplacez	S-35, 42
	Fuite d'air du côté pression du compresseur	Réparez ou remplacez	S-35, 42
	Filtre à air encrassé ou colmaté	Nettoyez ou remplacez	G-14, 28
	Résistance anormale au pignon de compresseur	Remplacez l'ensemble de turbocompresseur	S-35, 42
Consommation d'huile de lubrification excessive	Les coupes des segments sont dirigées dans la même direction	Décalez la position des segments	S-74, 75, 76
	Segment usé ou grippé	Remplacez	S-74, 75, 76, 103
	Gorge de segment usée	Remplacez le piston	S-74, 75, 76, 103
	Tige et guide de soupape usés	Remplacez	S-52, 84
	Coussinets de palier de vilebrequin et de manetons de bielle usés	Remplacez	S-73, 75, 76, 104 à 109
	Fuite d'huile due à des joints d'étanchéité défectueux	Remplacez	–
Du carburant dans l'huile de lubrification	Piston de la pompe d'injection usé	Réparez ou remplacez	S-28, 29, 62
	Buse d'injecteur défaillante	Réparez ou remplacez la buse d'injecteur	S-30, 47
	Pompe d'injection défectueuse	Remplacez	S-28, 29, 62
De l'eau dans l'huile de lubrification	Joint de culasse défectueux	Remplacez	S-49, 50, 51
	Bloc moteur ou culasse déformés	Remplacez	S-83

W1037777

Symptôme	Cause probable	Solution	Page de référence
Pression d'huile insuffisante	Niveau d'huile moteur insuffisant	Faites l'appoint	G-9, 11
	La crépine de pompe à huile est colmatée	Nettoyez	S-72
	Clapet de surcharge encrassé	Nettoyez	S-65, 114
	Ressort de clapet de surcharge affaibli ou cassé	Remplacez	S-65, 114
	Jeu excessif au coussinet de vilebrequin	Remplacez	S-77, 108, 109
	Jeu excessif aucoussinet de maneton	Remplacez	S-73, 105 à 108
	Jeu excessif à l'axe de culbuteurs	Remplacez	S-48, 88
	Passage d'huile obstrué	Nettoyez	–
	Type d'huile différent	Utilisez le type d'huile spécifié	G-7, 11
	Pompe à huile défaillante	Remplacez	S-24, 113, 114
Pression d'huile excessive	Type d'huile différent	Utilisez le type d'huile spécifié	G-7, 11
	Clapet de surcharge défaillant	Remplacez	S-65, 114
Surchauffe du moteur	Niveau d'huile moteur insuffisant	Faites l'appoint	G-9, 11
	Courroie de ventilateur cassée ou détendue	Remplacez ou ajustez	G-14, 17
	Niveau de liquide de refroidissement insuffisant	Faites l'appoint	G-10, 18
	Faisceau et ailettes de radiateur colmatés	Nettoyez	–
	Intérieur du radiateur corrodé	Nettoyez ou remplacez	G-18
	Circuit de refroidissement corrodé	Nettoyez ou remplacez	G-18
	Bouchon de radiateur défectueux	Remplacez	S-25, 26
	Fonctionnement en surcharge	Réduisez la charge	–
	Joint de culasse défectueux	Remplacez	S-49, 50, 51
	Point d'injection incorrect	Ajustez	S-27
	Utilisation d'un type de carburant incorrect	Utilisez le type de carburant spécifié	G-7
Décharge rapide de la batterie	Niveau d'électrolyte de batterie insuffisant	Faites l'appoint en eau distillée et chargez	G-22, 23
	La courroie de ventilateur patine	Ajustez la tension de la courroie ou remplacez-la	G-14, 17
	Faisceau de câblage déconnecté	Connect	–
	Redresseur défectueux	Remplacez	S-34, 79
	Alternateur défectueux	Remplacez	S-34, 79
	Batterie défectueuse	Remplacez	G-32, S-31, 32

W1168623

2. SPECIFICATIONS D'ENTRETIEN

BLOC MOTEUR

Elément		Spécification d'usine	Limite admissible
Pression de compression	**[V2607-DI-T-E3B]**	3,20 MPa / 250 min^{-1} (tr/min) 32,6 kgf/cm^2 / 250 min^{-1} (tr/min) 464 psi / 250 min^{-1} (tr/min)	2,20 MPa / 250 min^{-1} (tr/min) 22,4 kgf/cm^2 / 250 min^{-1} (tr/min) 319 psi / 250 min^{-1} (tr/min)
	[V3007-DI-T-E3B / V3307-DI-T-E3B]	3,492 MPa / 250 min^{-1} (tr/min) 40,0 kgf/cm^2 / 250 min^{-1} (tr/min) 569 psi / 250 min^{-1} (tr/min)	2,90 MPa / 250 min^{-1} (tr/min) 29,6 kgf/cm^2 / 250 min^{-1} (tr/min) 421 psi / 250 min^{-1} (tr/min)
Tolérance entre cylindres		–	maximum 10 %
Jeu aux soupapes (à froid)		0,13 à 0,17 mm 0,0052 à 0,0068 pouces	–
Jeu au sommet du piston		0,60 à 0,80 mm 0,024 à 0,031 pouces	–
Plan de joint de culasse	Planéité	–	0,05 mm 0,002 pouces
Retrait des soupapes (Admission et échappement)		0,65 à 0,85 mm 0,026 à 0,033 pouces	1,20 mm 0,0472 pouces
[V2607-DI-T-E3B] Queue de souppe à le guide de soupape (Admission)	Jeu	0,030 à 0,057 mm 0,0012 à 0,0022 pouces	0,10 mm 0,0039 pouces
Queue de soupape	Diamètre ext.	5,968 à 5,980 mm 0,2350 à 0,2354 pouces	–
Guide de soupape	Diamètre int.	6,010 à 6,025 mm 0,2367 à 0,2372 pouces	–
Queue de souppe à le guide de soupape (Échappement)	Jeu	0,045 à 0,072 mm 0,0018 à 0,0028 pouces	0,10 mm 0,0039 pouces
Queue de soupape	Diamètre ext.	5,953 à 5,965 mm 0,2344 à 0,2348 pouces	–
Guide de soupape	Diamètre int.	6,010 à 6,025 mm 0,2367 à 0,2372 pouces	–
[V3007-DI-T-E3B / V3307-DI-T-E3B] Queue de souppe à le guide de soupape (Admission et échappement)	Jeu	0,055 à 0,085 mm 0,0022 à 0,0033 pouces	0,10 mm 0,0039 pouces
Queue de soupape	Diamètre ext.	6,960 à 6,975 mm 0,2741 à 0,2746 pouces	–
Guide de soupape	Diamètre int.	7,030 à 7,045 mm 0,2768 à 0,2773 pouces	–

W1185533

BLOC MOTEUR (Suite)

Elément		Spécification d'usine	Limite admissible
Portée de soupape (Admission et échappement)	Angle	0,79 rad (45 °)	–
Sièges de soupape (Admission et échappement)	Angle	0,79 rad (45 °)	–
	Largeur	3,3 à 3,6 mm 0,13 à 0,14 pouces	–
Soupape d'admission **[V2607-DI-T-E3B]**	Ouverture	0,21 rad (12 °) avant P.M.H.	–
	Fermeture	0,77 rad (44 °) après P.M.B.	–
[V3007-DI-T-E3B / V3307-DI-T-E3B]	Ouverture	0,24 rad (14 °) avant P.M.H.	–
	Fermeture	0,70 rad (40 °) après P.M.B.	–
Soupape d'échappement **[V2607-DI-T-E3B]**	Ouverture	0,86 rad (49 °) avant P.M.B.	–
	Fermeture	0,30 rad (17 °) après P.M.H.	–
[V3007-DI-T-E3B / V3307-DI-T-E3B]	Ouverture	0,87 rad (50 °) avant P.M.B.	–
	Fermeture	0,24 rad (14 °) après P.M.H.	–
Ressort de soupape (Admission et échappement) **[V2607-DI-T-E3B]**	Inclinaison	–	1,0 mm 0,039 pouces
	Longueur libre	35,4 à 35,9 mm 1,40 à 1,41 pouces	34,9 mm 1,37 pouces
[V3007-DI-T-E3B / V3307-DI-T-E3B]	Inclinaison	–	1,0 mm 0,039 pouces
	Longueur libre	35,1 à 35,6 mm 1,39 à 1,40 pouces	34,6 mm 1,36 pouces

W1039573

BLOC MOTEUR (Suite)

Elément		Spécification d'usine	Limite admissible
Ressort de soupape (Admission et échappement) **[V2607-DI-T-E3B]**	Charge / longueur de fonctionnement	60,8 N / 29,7 mm 6,20 kgf / 29,7 mm 13,7 livres / 1,17 pouces	45,9 N / 29,7 mm 4,68 kgf / 29,7 mm 10,3 livres / 1,17 pouces
[V3007-DI-T-E3B / V3307-DI-T-E3B]	Charge / longueur de fonctionnement	63,5 N / 31,5 mm 6,48 kgf / 31,5 mm 14,3 livres / 1,24 pouces	45,9 N / 31,5 mm 4,68 kgf / 31,5 mm 10,3 livres / 1,24 pouces
Axe de culbuteur et culbuteur **[V2607-DI-T-E3B]**	Jeu de circulation d'huile	0,016 à 0,045 mm 0,00063 à 0,0017 pouces	0,15 mm 0,0059 pouces
Axe de culbuteur	Diamètre ext.	13,973 à 13,984 mm 0,55012 à 0,55055 pouces	–
Culbuteur	Diamètre int.	14,000 à 14,018 mm 0,55119 à 0,55188 pouces	–
[V3007-DI-T-E3B / V3307-DI-T-E3B]	Jeu de circulation d'huile	0,016 à 0,045 mm 0,00063 à 0,0017 pouces	0,15 mm 0,0059 pouces
Axe de culbuteur	Diamètre ext.	14,973 à 14,984 mm 0,58949 à 0,58992 pouces	–
Culbuteur	Diamètre int.	15,000 à 15,018 mm 0,59056 à 0,59125 pouces	–

W1041245

BLOC MOTEUR (Suite)

Elément		Spécification d'usine	Limite admissible
Pontet de soupapes et axe de pontet de soupapes **[V2607-DI-T-E3B]**	Jeu de circulation d'huile	0,018 à 0,057 mm 0,00071 à 0,0022 pouces	0,15 mm 0,0059 pouces
Axe de pontet de soupapes	Diamètre ext.	8,023 à 8,032 mm 0,3159 à 0,3162 pouces	–
Pontet de soupapes	Diamètre int.	8,050 à 8,080 mm 0,3170 à 0,3181 pouces	–
[V3007-DI-T-E3B / V3307-DI-T-E3B]	Jeu de circulation d'huile	0,018 à 0,042 mm 0,00071 à 0,0016 pouces	0,15 mm 0,0059 pouces
Axe de pontet de soupapes	Diamètre ext.	9,023 à 9,032 mm 0,3553 à 0,3555 pouces	–
Pontet de soupapes	Diamètre int.	9,050 à 9,065 mm 0,3563 à 0,3568 pouces	–
Tige de culbuteur	Alignement	–	0,25 mm 0,0098 pouces
Poussoir et alésage de poussoir	Jeu de circulation d'huile	0,020 à 0,050 mm 0,00079 à 0,0019 pouces	0,07 mm 0,003 pouces
Poussoir	Diamètre ext.	9,965 à 9,980 mm 0,3924 à 0,3929 pouces	–
Alésage de poussoir	Diamètre int.	10,000 à 10,015 mm 0,39370 à 0,39429 pouces	–

W1150267

BLOC MOTEUR (Suite)

Elément		Spécification d'usine	Limite admissible
Pignons de distribution **[V2607-DI-T-E3B]**			
Pignon de vilebrequin et pignon d'arbre à cames	Jeu entre	0,0400 à 0,137 mm 0,00158 à 0,00539 pouces	0,22 mm 0,0087 pouces
Pignon d'arbre à cames et pignon fou	Jeu entre	0,0460 to 0,136 mm 0,00182 to 0,00535 pouces	0,22 mm 0,0087 pouces
Pignon fou et pignon de pompe d'injection	Jeu entre	0,0460 à 0,136 mm 0,00182 à 0,00535 pouces	0,22 mm 0,0087 pouces
[V3007-DI-T-E3B / V3307-DI-T-E3B]			
Pignon de vilebrequin et pignon d'arbre à cames	Jeu entre	0,0410 à 0,139 mm 0,00162 à 0,00547 pouces	0,22 mm 0,0087 pouces
Pignon d'arbre à cames et pignon fou	Jeu entre	0,0410 à 0,134 mm 0,00162 à 0,00527 pouces	0,22 mm 0,0087 pouces
Pignon fou et pignon de pompe d'injection	Jeu entre	0,0410 à 0,134 mm 0,00162 à 0,00527 pouces	0,22 mm 0,0087 pouces
Pignon d'arbre à cames et pignon d'équilibreur 1	Jeu entre	0,0410 à 0,134 mm 0,00162 à 0,00527 pouces	0,22 mm 0,0087 pouces
Pignon fou et pignon d'équilibreur 2	Jeu entre	0,0410 à 0,129 mm 0,00162 à 0,00507 pouces	0,22 mm 0,0087 pouces
Pignon intermédiaire **[V2607-DI-T-E3B]**	Jeu latéral	0,050 à 0,20 mm 0,0020 à 0,0078 pouces	0,90 mm 0,035 pouces
[V3007-DI-T-E3B / V3307-DI-T-E3B]	Jeu latéral	0,15 à 0,25 mm 0,0059 à 0,0098 pouces	0,90 mm 0,035 pouces

W1190039

BLOC MOTEUR (Suite)

Elément		Spécification d'usine	Limite admissible
Axe de pignon intermédiaire et bague de pignon intermédiaire **[V2607-DI-T-E3B]**	Jeu de circulation d'huile	0,025 à 0,096 mm 0,00099 à 0,0037 pouces	0,10 mm 0,0039 pouces
Axe de pignon intermédiaire	Diamètre ext.	34,959 à 34,975 mm 1,3764 à 1,3769 pouces	–
Bague de pignon intermédiaire	Diamètre int.	35,000 à 35,055 mm 1,3780 à 1,3801 pouces	–
[V3007-DI-T-E3B / V3307-DI-T-E3B]	Jeu de circulation d'huile	0,050 à 0,091 mm 0,0020 à 0,0036 pouces	0,10 mm 0,0039 pouces
Axe de pignon intermédiaire	Diamètre ext.	34,959 à 34,975 mm 1,3764 à 1,3769 pouces	–
Bague de pignon intermédiaire	Diamètre int.	35,025 à 35,050 mm 1,3790 à 1,3799 pouces	–
Arbre à cames	Jeu latéral	–	0,10 mm 0,0039 pouces
Arbre à cames	Alignement	–	0,01 mm 0,0004 pouces
Hauteur des cames **[V2607-DI-T-E3B]**	Admission	32,56 mm 1,282 pouces	32,10 mm 1,264 pouces
	Échappement	33,00 mm 1,299 pouces	32,50 mm 1,280 pouces
[V3007-DI-T-E3B / V3307-DI-T-E3B]	Admission	37,50 mm 1,476 pouces	37,00 mm 1,457 pouces
	Échappement	37,90 mm 1,492 pouces	37,40 mm 1,472 pouces

W1042752

BLOC MOTEUR (Suite)

Elément		Spécification d'usine	Limite admissible
Arbre à cames **[V2607-DI-T-E3B]**	Jeu de circulation d'huile	0,050 à 0,091 mm 0,0020 à 0,0035 pouces	0,15 mm 0,0059 pouces
Tourillon d'arbre à cames 1	Diamètre ext.	34,934 à 34,950 mm 1,3754 à 1,3759 pouces	–
Aalésage de bloc-cylindres 1	Dismètre int.	35,000 à 35,025 mm 1,3780 à 1,3789 pouces	–
Tourillon d'arbre à cames 2	Diamètre ext.	41,934 à 41,950 mm 1,6510 à 1,6515 pouces	–
Aalésage de bloc-cylindres 2	Dismètre int.	42,000 à 42,025 mm 1,6536 à 1,6545 pouces	–
[V3007-DI-T-E3B / V3307-DI-T-E3B]	Jeu de circulation d'huile	0,050 à 0,091 mm 0,0020 à 0,0035 pouces	0,15 mm 0,0059 pouces
Tourillon d'arbre à cames 1	Diamètre ext.	34,934 à 34,950 mm 1,3754 à 1,3759 pouces	–
Aalésage de bloc-cylindres 1	Dismètre int.	35,000 à 35,025 mm 1,3780 à 1,3789 pouces	–
Tourillon d'arbre à cames 2	Diamètre ext.	43,934 à 43,950 mm 1,7297 à 1,7303 pouces	–
Aalésage de bloc-cylindres 2	Dismètre int.	44,000 à 44,025 mm 1,7323 à 1,7332 pouces	–
Arbre d'équilibrage **[V3007-DI-T-E3B / V3307-DI-T-E3B]**			
Arbre d'équilibrage 1	Jeu latéral	0,070 à 0,22 mm 0,0028 à 0,0086 pouces	0,30 mm 0,012 pouces
Arbre d'équilibrage 2	Jeu latéral	0,070 à 0,32 mm 0,0028 à 0,012 pouces	0,34 mm 0,013 pouces
Arbre d'équilibrage 1, 2 **[V3007-DI-T-E3B / V3307-DI-T-E3B]**	Alignment	–	0,02 mm 0,0008 pouces
Tourillon d'arbre d'équilibrage 1 **[V3007-DI-T-E3B / V3307-DI-T-E3B]**	Jeu de circulation d'huile	0,0600 à 0,146 mm 0,00237 à 0,00574 pouces	0,20 mm 0,0079 pouces
Tourillon d'arbre d'équilibrage 1	Diamètre ext.	48,934 à 48,950 mm 1,9266 à 1,9271 pouces	–
Palier d'arbre d'équilibrage 1	Dismètre int.	49,010 à 49,080 mm 1,9296 à 1,9322 pouces	–

W1359031

BLOC MOTEUR (suite)

Elément		Spécification d'usine	Limite admissible
Tourillon d'arbre d'équilibrage 2 **[V3007-DI-T-E3B / V3307-DI-T-E3B]**	Jeu de circulation d'huile	0,0500 à 0,136 mm 0,00197 à 0,00535 pouces	0,20 mm 0,0079 pouces
Tourillon d'arbre d'équilibrage 2	Diamètre ext.	48,934 à 48,950 mm 1,9266 à 1,9271 pouces	–
Palier d'arbre d'équilibrage 2	Dismètre int.	49,000 à 49,070 mm 1,9292 à 1,9318 pouces	–
Alésage d'axe de piston **[V2607-DI-T-E3B]**	Diamètre int.	26,000 à 26,013 mm 1,0237 à 1,0241 pouces	26,05 mm 1,026 pouces
[V3007-DI-T-E3B / V3307-DI-T-E3B]	Diamètre int.	28,000 à 28,013 mm 1,1024 à 1,1028 pouces	28,05 mm 1,104 pouces
Axe de piston et coussinet de pied de bielle **[V2607-DI-T-E3B]**	Jeu de circulation d'huile	0,014 à 0,034 mm 0,00056 à 0,0013 pouces	0,15 mm 0,0059 pouces
Axe de piston	Diamètre ext.	26,006 à 26,011 mm 1,0239 à 1,0240 pouces	–
Coussinet de pied de bielle	Segment racleur	26,025 à 26,040 mm 1,0246 à 1,0252 pouces	–
[V3007-DI-T-E3B / V3307-DI-T-E3B]	Jeu de circulation d'huile	0,020 à 0,040 mm 0,00079 à 0,0015 pouces	0,15 mm 0,0059 pouces
Axe de piston	Diamètre ext.	28,006 à 28,011 mm 1,1026 à 1,1027 pouces	–
Coussinet de pied de bielle	Segment racleur	28,031 à 28,046 mm 1,1036 à 1,1041 pouces	–
Bielle	Alignement	–	0,05 mm 0,002 pouces

W1044411

BLOC MOTEUR (Suite)

Elément		Spécification d'usine	Limite admissible
Ecartement des segments **[V2607-DI-T-E3B]**	Premier segment	0,20 à 0,35 mm 0,0079 à 0,013 pouces	1,25 mm 0,0492 pouces
	Deuxième segment	0,30 à 0,45 mm 0,012 à 0,017 pouces	1,25 mm 0,0492 pouces
	Segment racleur	0,25 à 0,45 mm 0,0099 à 0,017 pouces	1,25 mm 0,0492 pouces
[V3007-DI-T-E3B / V3307-DI-T-E3B]	Premier segment	0,25 à 0,40 mm 0,0099 à 0,015 pouces	1,25 mm 0,0492 pouces
	Deuxième segment	0,30 à 0,45 mm 0,012 à 0,017 pouces	1,25 mm 0,0492 pouces
	Segment racleur	0,25 à 0,45 mm 0,0099 à 0,017 pouces	1,25 mm 0,0492 pouces
Jeu entre segment et gorge Premier segment	Jeu	0,050 à 0,090 mm 0,0020 à 0,0035 pouces	0,15 mm 0,0059 pouces
Deuxième segment	Jeu	0,090 à 0,12 mm 0,0035 à 0,0047 pouces	0,20 mm 0,0079 pouces
Segment racleur	Jeu	0,020 à 0,060 mm 0,00079 à 0,0023 pouces	0,15 mm 0,0059 pouces
Vilebrequin	Jeu latéral	0,15 à 0,35 mm 0,0059 à 0,013 pouces	0,50 mm 0,020 pouces
Vilebrequin	Alignement	–	0,02 mm 0,0008 pouces
Maneton de vilebrequin et coussinet de bielle **[V2607-DI-T-E3B]**	Jeu de circulation d'huile	0,011 à 0,058 mm 0,00044 à 0,0022 pouces	0,20 mm 0,0079 pouces
Maneton de vilebrequin	Diamètre ext.	46,980 à 46,991 mm 1,8496 à 1,8500 pouces	–
[V3007-DI-T-E3B / V3307-DI-T-E3B]	Jeu de circulation d'huile	0,017 à 0,048 mm 0,00067 à 0,0018 pouces	0,20 mm 0,0079 pouces
Maneton de vilebrequin	Diamètre ext.	49,980 à 49,991 mm 1,9678 à 1,9681 pouces	–

W10138740

BLOC MOTEUR (Suite)

Elément		Spécification d'usine	Limite admissible
Tourillon de vilebrequin et coussinet de vilebrequin **[V2607-DI-T-E3B]**	Jeu de circulation d'huile	0,030 à 0,051 mm 0,0012 à 0,0020 pouces	0,20 mm 0,0079 pouces
Tourillon de vilebrequin	Diamètre ext.	72,977 à 72,990 mm 2,8732 à 2,8736 pouces	–
[V3007-DI-T-E3B / V3307-DI-T-E3B]	Jeu de circulation d'huile	0,030 à 0,073 mm 0,0012 à 0,0028 pouces	0,20 mm 0,0079 pouces
Tourillon de vilebrequin	Diamètre ext.	79,977 à 79,990 mm 3,1487 à 3,1492 pouces	–
Cylindre **[V2607-DI-T-E3B]**	Diamètre int.	87,000 à 87,022 mm 3,4252 à 3,4260 pouces	87,15 mm 3,431 pouces
[V3007-DI-T-E3B / V3307-DI-T-E3B]	Diamètre int.	94,000 à 94,022 mm 3,7008 à 3,7016 pouces	94,15 mm 3,707 pouces
Cylindre (surdimension) **[V2607-DI-T-E3B]**	Diamètre int.	87,250 à 87,272 mm 3,4350 à 3,4359 pouces	87,40 mm 3,441 pouces
[V3007-DI-T-E3B / V3307-DI-T-E3B]	Diamètre int.	94,500 à 94,522 mm 3,7205 à 3,7213 pouces	94,65 mm 3,726 pouces

W11438600

SYSTEME DE LUBRIFICATION

Elément		Spécification d'usine	Limite admissible
Pression d'huile moteur	Au régime de ralenti	–	49 kPa 0,50 kgf/cm^2 7,1 psi
	Au régime régulé	197 à 392 kPa 2,00 à 4,00 kgf/cm^2 28,5 à 56,8 psi	147 kPa 1,50 kgf/cm^2 21,3 psi
Manostat de l'huile du moteur	Pression d'activation	40 à 58 kPa 0,40 à 0,60 kgf/cm^2 5,7 à 8,5 psi	–
Rotor intérieur et extérieur	Jeu	0,030 à 0,090 mm 0,0012 à 0,0035 pouces	0,30 mm 0,012 pouces
Rotor extérieur et corps de pompe	Jeu	0,100 à 0,184 mm 0,00394 à 0,00724 pouces	0,30 mm 0,012 pouces
Rotor et couvercle	Jeu	0,025 à 0,075 mm 0,00099 à 0,0029 pouces	0,225 mm 0,00886 pouces
Clapet de surcharge **[V2607-DI-T-E3B]**	Longueur libre de ressort	60,0 à 60,5 mm 2,37 à 2,38 pouces	55,0 mm 2,17 pouces
	Pression d'activation	392 kPa 4,00 kgf/cm^2 56,9 psi	–
[V3007-DI-T-E3B / V3307-DI-T-E3B]	Longueur libre de ressort	60,0 à 60,5 mm 2,37 à 2,38 in	55,0 mm 2,17 pouces
	Pression d'activation	294 kPa 3,00 kgf/cm^2 42,7 psi	–

W10139730

SYSTEME DE REFROIDISSEMENT

Elément		Spécification d'usine	Limite admissible
Courroie de ventilateur	Tension	10,0 à 12,0 mm / 98 N 0,394 à 0,472 pouces / 98 N (10 kgf, 22 livres)	–
Bouchon de radiateur	Temps de chute de pression	10 secondes ou plus 88 → 59 kPa 0,90 → 0,60 kgf/cm^2 13 → 8,5 psi	–
Radiateur	Pression de test de légère fuite	Pression de test de légère fuite	–
Thermostat **[V2607-DI-T-E3B]**	Température d'ouverture	80 à 84 °C 176 à 183 °F	–
	Température d'ouverture (ouvert complètement)	95 °C 203 °F	–
[V3007-DI-T-E3B / V3307-DI-T-E3B]	Température d'ouverture	74,5 à 78,5 °C 166,1 à 173,3 °F	–
	Température d'ouverture (ouvert complètement)	90 °C 194 °F	–

W10135990

SYSTEME DE CARBURANT

Elément		Spécification d'usine	Limite admissible
Point d'injection	V2607-DI-T-E3B	0,0087 rad avant P.M.H. à 0,017 rad après P.M.H. (0,50 ° avant P.M.H. à 1,0 ° après P.M.H.)	–
	V3007-DI-T-E3B	0,00261 rad avant P.M.H. à 0,0235 rad après P.M.H. (0,150 ° avant P.M.H.à 1,35 ° après P.M.H.)	–
	V3307-DI-T-E3B	0,00960 à 0,0357 rad après P.M.H. (0,550 à 2,05 ° après P.M.H.)	–
Élément de pompe	Etanchéité au carburant	–	18,63 MPa 190,0 kgf/cm^2 2702 psi
Clapet d'alimentation	Etanchéité au carburant	10 secondes 18,63 → 17,65 MPa 190,0 → 180,0 kgf/cm^2 2702 → 2560 psi	5 secondes 18,63 → 17,65 MPa 190,0 → 180,0 kgf/cm^2 2702 → 2560 psi
Injecteur **[V2607-DI-T-E3B]**	Pression d'injection (1ière phase)	18,64 à 20,10 MPa 190,0 à 205,0 kgf/cm^2 2703 à 2915 psi	–
	Pression d'injection (2ième phase)	21,58 à 23,04 MPa 220,0 à 235,0 kgf/cm^2 3130 à 3342 psi	–
	Etanchéité du siège de soupape	Lorsque la pression atteint 16,67 MPa (170,0 kgf/cm^2, 2418 psi), le siège de soupape doit être étanche au carburant	–
[V3007-DI-T-E3B / V3307-DI-T-E3B]	Pression d'injection (1ière phase)	18,64 à 19,61 MPa 190,0 à 200,0 kgf/cm^2 2703 à 2844 psi	–
	Pression d'injection (2ième phase)	22,56 à 23,53 MPa 230,0 à 240,0 kgf/cm^2 3272 à 3413 psi	–
	Etanchéité du siège de soupape	Lorsque la pression atteint 16,67 MPa (170,0 kgf/cm^2, 2418 psi), le siège de soupape doit être étanche au carburant	–

W10139730

SYSTEME ELECTRIQUE

Elément		Spécification d'usine	Limite admissible
Bougie de préchauffage	Résistance	Environ 0,95 Ω	–
Demarreur			
Induit	Diamètre ext.	32,0 mm 1,26 pouces	31,4 mm 1,24 pouces
Mica	Retrait	0,50 mm 0,020 pouces	0,20 mm 0,0079 pouces
Balais	Longueur	18,0 mm 0,709 pouces	11,0 mm 0,433 pouces
Porte-balais - son support	Résistance	Infinie	–
Induit - bobinage de rotor	Résistance	Infinie	–
Induit - Segment	Résistance	0 Ω	–
Bobine d'inducation Fil - Balai	Résistance	0 Ω	–
Bobine d'inducation Balai - Boîtier	Résistance	Infinie	–
Alternateur			
Sortie à vide	Tension de la batterie	13,8 à 14,8 V à 25 °C (77 °F), 4000 min^{-1} (tr/min)	–
Stator	Résistance	Moins de 1,0 Ω	–
Rotor	Résistance	2,8 à 3,3 Ω	–
Collecteur	Diamètre ext.	22,7 mm 0,894 pouces	22,1 mm 0,870 pouces
Balais	Longueur	18,5 mm 0,728 pouces	5,0 mm 0,20 pouces

W1173869

3. COUPLES DE SERRAGE

Serrez toujours les vis, les boulons et les écrous au couple spécifié en utilisant une clé dynamométrique ; plusieurs vis, boulons et écrous, tels ceux utilisés sur la culasse, doivent impérativement être serrés dans le bon ordre et au couple approprié.

[1] COUPLES DE SERRAGE DES VIS, DES BOULONS ET DES ECROUS DANS DES APPLICATIONS D'ORDRE GENERAL

Lorsque les couples de serrage ne sont pas spécifiées, serrez les vis, les boulons et les écrous selon les indications du tableau ci-dessous.

Grade / Diamètre nominal / Unité	Vis et boulons standard ⟨4⟩			Vis et boulons spéciaux ⟨7⟩		
	N·m	kgf·m	Livres-pieds	N·m	kgf·m	Livres-pieds
M6	7,9 à 9,3	0,80 à 0,95	5,8 à 6,8	9,81 à 11,2	1,00 à 1,15	7,24 à 8,31
M8	18 à 20	1,8 à 2,1	13 à 15	24 à 27	2,4 à 2,8	18 à 20
M10	40 à 45	4,0 à 4,6	29 à 33	49 à 55	5,0 à 5,7	37 à 41
M12	63 à 72	6,4 à 7,4	47 à 53	78 à 90	7,9 à 9,2	58 à 66

W10371750

Les classes des vis et des boulons sont indiqués par des numéros poinçonnés sur les têtes des vis et des boulons. Contrôlez-les en vous référant au tableau ci-dessous avant de les serrer.

Numéro poinçonné	Classe des vis et des boulons
Aucun ou 4	Vis et boulons standard SS41, S20C
7	Vis et boulons spéciaux S43C, S48C (rectifiés)

W1012705

[2] COUPLES DE SERRAGE DES VIS, DES BOULONS ET DES ECROUS DANS DES APPLICATIONS D'ORDRE SPECIALES

■ **NOTE**

- **Pour les boulons et écrous marqués "*" dans le tableau, enduisez le filetage et les sièges d'huile moteur avant de les serrer.**
- **La lettre "M" dans Dimension x Pas signifie que les dimensions des vis, écrous ou boulons sont métriques. La dimension correspond au diamètre nominal extérieur en mm du filetage. Le pas correspond à la distance nominale en mm entre deux filets.**

Elément	Dimension x pas	N·m	kgf·m	Livres-pieds
Ecrou de fixation de fil de préchauffage	M4 x 0,7	0,98 à 1,7	0,10 à 0,18	0,73 à 1,3
Bougie de préchauffage	M8 x 1,0	7,7 à 9,3	0,78 à 0,95	5,7 à 6,8
Boulon de couvre-culasse	M6 x 1,0	9,81 à 11,2	1,00 à 1,15	7,24 à 8,31
Ecrou de retenue de conduit d'injecteur	M12 x 1,5	23 à 36	2,3 à 3,7	17 à 26
Vis conique du manocontact d'huile	R 1/8	15 à 19	1,5 à 2,0	11 à 14
Ecrou de flasque de fixation de pompe d'injection	M8 x 1,25	18 à 20	1,8 à 2,1	13 à 15
Bouchon de vidange	M22 x 1,5	45 à 53	4,5 à 5,5	33 à 39
Vis de fixation de conduit de lubrification 1	M10 x 1,25	16 à 19	1,6 à 2,0	12 à 14
Soupape thermostatique	R 3/8	30 à 39	3,0 à 4,0	22 à 28
Vis de fixation de porteinjecteur	M8 x 1,25	24 à 27	2,4 à 2,8	18 à 20
Boulon de fixation de conduit de tropplein	M6 x 1,0	9,81 à 11,2	1,00 à 1,15	7,24 à 8,31
*Vis de fixation de conduit de lubrification	M10 x 1,25	16 à 19	1,6 à 2,0	12 à 14
Vis de fixation du boîtier de régulateur	M6 x 1,0	9,81 à 11,2	1,00 à 1,15	7,24 à 8,31
Écrou de blocage	M5 x 0,8	2,9 à 4,0	0,29 à 0,41	2,1 à 2,9
Vis de fixation d'ensemble de pompe d'injection	M8 x 1,25	24 à 27	2,4 à 2,8	18 à 20
Écrou de fixation d'ensemble de pompe d'injection	M8 x 1,25	18 à 20	1,8 à 2,1	13 à 15
Ecrou de fixation de masselotte de régulateur	M12 x 1,25	63 à 72	6,4 à 7,4	47 à 53
Vis de fixation d'arrêt d'arbre à came d'injection	M6 x 1,0	9,81 à 11,2	1,00 à 1,15	7,24 à 8,31
Vis de fixation d'arrêt de roulement d'arbre à cames d'injection	M6 x 1,0	3,9 à 4,2	0,39 à 0,43	2,9 à 3,1
*Vis de vilebrequin	M16 x 1,5	255 à 274	26,0 à 28,0	188 à 202
Vis de retenue de la soupape de décharge	M22 x 1,5	69 à 78	7,0 à 8,0	51 à 57
*Boulon de volant moteur	M12 x 1,25	98,1 à 107	10,0 à 11,0	72,4 à 79,5
Vis de blocage d'arbre à cames	M8 x 1,25	24 à 27	2,4 à 2,8	18 à 20
Boulon de retenue d'arbre d'èquilibrage	M8 x 1,25	24 à 27	2,4 à 2,8	18 à 20
Ecrou de fixation de borne de dèmarreur **B**	M8 x 1,25	9,8 à 11	1,0 à 1,2	7,3 à 8,6
Ecrou de poulie de l'alternateur	M24	58,4 à 78,9	5,95 à 8,05	43,1 à 58,2
Boulon de couvercle de pompe à huile	M6	7,9 à 9,3	0,80 à 0,95	5,8 à 6,8

W1013236

[V2607-DI-T-E3B]

Elément	Dimension x pas	N·m	kgf·m	Livres-pieds
Boulon de rampe de culbuteurs	M8 x 1,25	24 à 27	2,4 à 2,8	18 à 20
*Boulon de fixation de culasse	M13 x 1,25	147 à 156	15,0 à 16,0	109 à 115
Ecrou de fixation de pignon de pompe d'injection (filetage à gauche)	M16 x 1,5 -LH	93,2 à 102	9,50 à 10,5	68,8 à 75,9
Boulon de raccord de refroidisseur d'huile	M20 x 1,5	64 à 73	6,5 à 7,5	47 à 54
Vis de fixation de couvercle avant	M8 x 1,25	24 à 27	2,4 à 2,8	18 à 20
Vis de fixation de carter de volant moteur	M12 x 1,25	78 à 90	7,9 à 9,2	58 à 66
Vis de fixation de pignon fou	M10 x 1,25	49 à 55	5,0 à 5,7	37 à 41
*Boulon de bielle	M8 x 1,0	45 à 49	4,5 à 5,0	33 à 36
*Vis de fixation de carter 2	M13 x 1,25	128 à 137	13,0 à 14,0	94,1 à 101
Vis de bride de carter 2	M10 x 1,25	49 à 55	5,0 à 5,7	37 à 41

W1330341

[V3007-DI-T-E3B / V3307-DI-T-E3B]

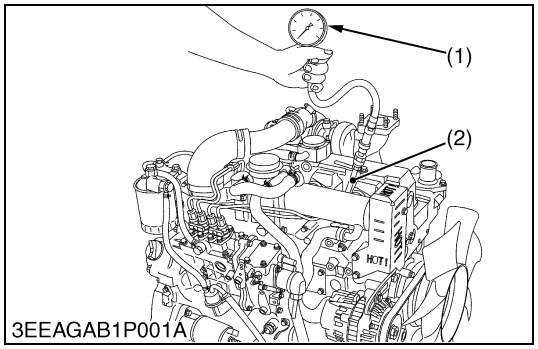
Elément	Dimension x pas	N·m	kgf·m	Livres-pieds
Boulon de rampe de culbuteurs	M10 x 1,25	49 à 55	5,0 à 5,7	37 à 41
*Boulon de fixation de culasse	M14 x 1,5	187 à 196	19,0 à 20,0	138 à 144
Ecrou de fixation de pignon de pompe d'injection (filetage à gauche)	M16 x 1,5 -LH	138 à 158	14,0 à 16,0	102 à 115
Boulon de raccord de refroidisseur d'huile	M20 x 1,5	40 à 44	4,0 à 4,5	29 à 32
Vis de fixation de couvercle avant (7T)	M8 x 1,25	24 à 27	2,4 à 2,8	18 à 20
Vis de fixation de couvercle avant (10T)	M8 x 1,25	30 à 34	3,0 à 3,5	22 à 25
Vis de fixation de carter de volant moteur (9T)	M12 x 1,25	103 à 117	10,5 à 12,0	76,0 à 86,7
Vis de fixation de pignon fou (10T)	M8 x 1,25	30 à 34	3,0 à 3,5	22 à 25
*Boulon de bielle	M9 x 1,0	69 à 73	7,0 à 7,5	51 à 54
*Vis de fixation de carter 2	M14 x 1,5	138 à 147	14,0 à 15,0	102 à 108
Vis de bride de carter 2 (9T)	M10 x 1,25	59 à 63	6,0 à 6,7	44 à 47

W1335256

4. CONTROLES, DEMONTAGE ET ENTRETIEN

[1] CONTROLES ET REGLAGES

(1) Bloc moteur



Pression de compression

1. Après avoir réchauffé le moteur, arrêtez-le et déposez le filtre à air, le silencieux, le tube de reniflard, le fil de préchauffage et l'ensemble des bougies de préchauffage.
2. Installez un compressiomètre (1) (N° de code : 07909-30208) et l'adaptateur pour orifice de bougie de préchauffage (2) (pour moteurs diesel V2607 ou V3007 / V3307) sur l'orifice de la bougie de préchauffage. (Reportez-vous à "5. OUTILLAGE SPÉCIAL" au chapitre "GÉNÉRALITÉS".)
3. Après avoir vérifié que le levier d'arrêt se trouve en position d'arrêt (pas d'injection), faites tourner le moteur entre 200 et 300 min^{-1} (tr/min) au moyen du démarreur.
4. Relevez la pression maximale. Mesurez la pression plus de deux fois.

■ **NOTE**

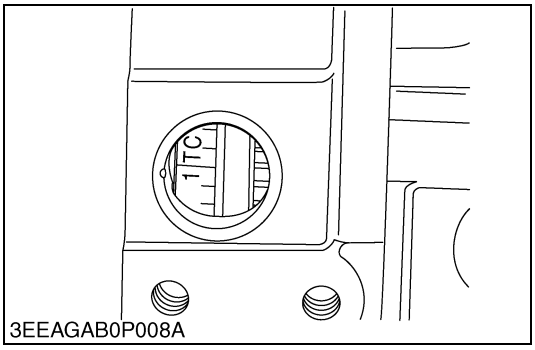
- **Vérifiez la pression de compression avec le jeu aux soupapes spécifié.**
- **Utilisez toujours une batterie entièrement chargée pour effectuer ce test.**
- **Les différences entre les valeurs de compression des différents cylindres doivent être inférieures à 10 %.**

Pression de compression	V2607-DI-T-E3B	Spécifications d'usine	3,20 MPa / 250 min^{-1} (tr/min) 32,6 kgf/cm^2 / 250 min^{-1} (tr/min) 464 psi / 250 min^{-1} (tr/min)
		Limite admissible	2,20 MPa / 250 min^{-1} (tr/min) 22,4 kgf/cm^2 / 250 min^{-1} (tr/min) 319 psi / 250 min^{-1} (tr/min)
	V3007-DI-T-E3B V3307-DI-T-E3B	Spécifications d'usine	3,92 MPa / 250 min^{-1} (tr/min) 40,0 kgf/cm^2 / 250 min^{-1} (tr/min) 569 psi / 250 min^{-1} (tr/min)
		Limite admissible	2,90 MPa / 250 min^{-1} (tr/min) 29,6 kgf/cm^2 / 250 min^{-1} (tr/min) 421 psi / 250 min^{-1} (tr/min)

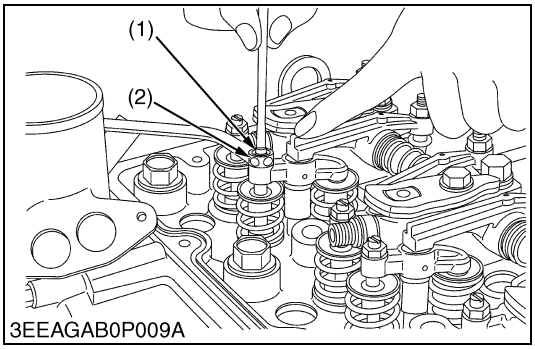
Couple de serrage	Écrou de fixation de fil de préchauffage	0,98 à 1,7 N·m 0,10 à 0,18 kgf·m 0,73 à 1,3 livres-pieds
	Bougie de préchauffage	7,7 à 9,3 N·m 0,78 à 0,95 kgf·m 5,7 à 6,8 livres-pieds

(1) Compressiomètre
(2) Adaptateur pour orifice de bougie de préchauffage

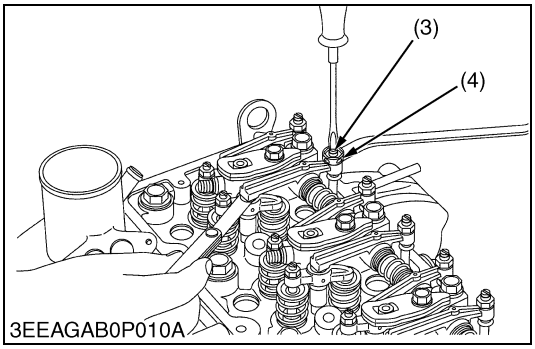
W1048776



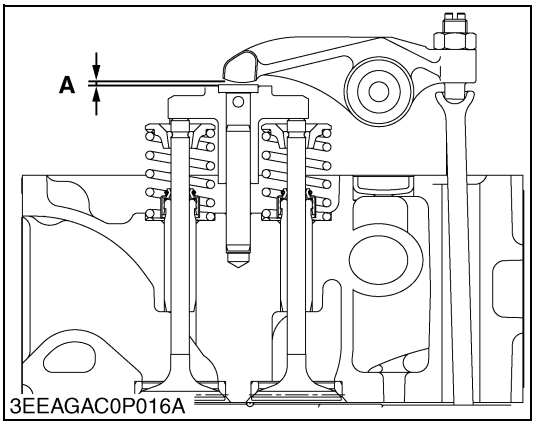
3EEAGAB0P008A



3EEAGAB0P009A



3EEAGAB0P010A



3EEAGAC0P016A

Jeu aux soupapes

■ **IMPORTANT**

- **Le jeu aux soupapes doit être vérifié et réglé lorsque le moteur est froid.**

1. Déposez les conduits haute pression, le fil de préchauffage, les bougies de préchauffage et le couvre-culasse.
2. Alignez le repère 1TC du volant moteur sur le repère convexe de la fenêtre de calage du carter de volant moteur de façon à ce que le premier piston (côté couvercle avant) se place au point mort haut de sa course de compression.

[Type pontet de soupapes réglable]
(V3007-DI-T-E3B / V3307-DI-T-E3B)

3. Avant d'ajuster le jeu aux soupapes, équilibrez le pontet de soupapes sur les tiges de soupape.
4. Desserrez le contre-écrou (2) de la vis de réglage (1) et agissez sur la vis pour effectuer le réglage.
5. Poussez légèrement le culbuteur avec les doigts et vissez lentement la vis de réglage (1) jusqu'à ce que vous sentiez que la vis touche le sommet de la tige de soupape, puis resserrez le contre-écrou (2).
6. Desserrez le contre-écrou (4) de la vis de réglage (3) (côté tige de culbuteur) et insérez la jauge d'épaisseur entre le culbuteur et la tête du pontet de soupapes. Ajustez la vis de réglage (3) à la valeur spécifiée, puis serrez le contre-écrou.

[Type pontet de soupapes non réglable]
(V2607-DI-T-E3B / V3007-DI-T-E3B / V3307-DI-T-E3B)

3. Desserrez le contre-écrou (4) de la vis de réglage (3) (côté tige de culbuteur) et insérez la jauge d'épaisseur entre le culbuteur et la tête du pontet de soupapes. Ajustez la vis de réglage (3) à la valeur spécifiée, puis serrez le contre-écrou.

Jeu aux soupapes **A**	Spécifications d'usine	0,13 à 0,17 mm 0,0052 à 0,0066 pouces

■ **NOTE**

- **Après réglage, serrez fermement le contre-écrou (4).**

Disposition des soupapes Cylindre à régler Position du piston		ADM.	ECH.
Lorsque le piston N° 1 est au point mort haut en phase de compression	1 er	☆	☆
	2 ème	☆	
	3 ème		☆
	4 ème		
Lorsque le piston N° 1 est en balance	1 er		
	2 ème		☆
	3 ème	☆	
	4 ème	☆	☆

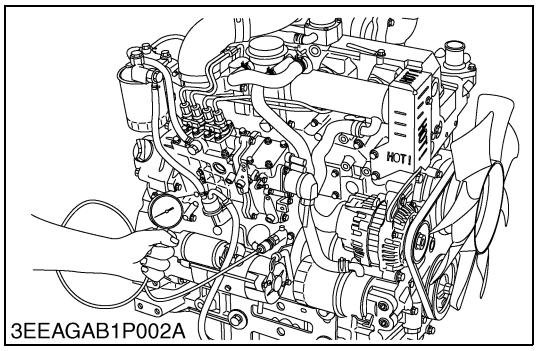
Couple de serrage	Boulon de couvre-culasse	9,81 à 11,2 N·m 1,00 à 1,15 kgf·m 7,24 à 8,31 livres-pieds
	Écrou de retenue de conduit d'injection	23 à 36 N·m 2,3 à 3,7 kgf·m 17 à 26 livres-pieds

(1) Vis de réglage
(2) Contre-écrou
(3) Vis de réglage
(4) Contre-écrou

A : Jeu aux soupapes

W1197781

(2) Systeme de lubrification



Pression d'huile moteur

1. Déposez le contacteur de pression d'huile, et montez un manomètre d'huile (N° de code 07916-32032).
2. Lancez le moteur. Dès qu'il est chaud, mesurez la pression d'huile au ralenti et au régime régulé.
3. Si la pression d'huile est inférieure à la limite admissible, contrôlez les points suivants.

- Niveau d'huile moteur insuffisant
- Pompe à huile défaillante
- La crépine de pompe à huile est colmatée
- La cartouche de filtre à huile est colmatée
- Passage d'huile obstrué
- Jeu excessif au coussinet
- Matières étrangères dans le clapet de surcharge

(Lors du remontage)

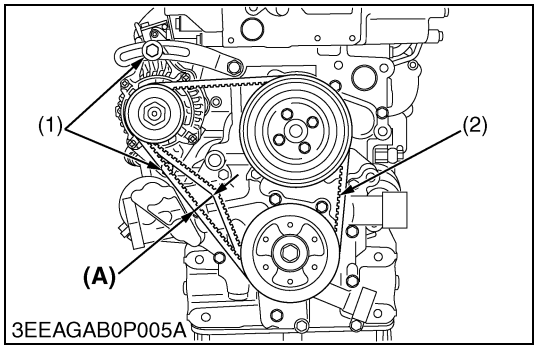
- Après avoir contrôlé la pression d'huile moteur, serrez le contacteur de pression d'huile au couple spécifié.

Pression d'huile moteur	Au ralenti	Limite admissible	49 kPa 0,50 kgf/cm^2 7,1 psi
	Au régime régulé	Spécifications d'usine	197 à 392 kPa 2,00 à 4,00 kgf/cm^2 28,5 à 56,8 psi
		Limite admissible	147 kPa 1,50 kgf/cm^2 21,3 psi

Couple de serrage	Vis conique du manocontact d'huile	15 à 19 N·m 1,5 à 2,0 kgf·m 11 à 14 livres-pieds

W10349520

(3) Systeme de refroidissement



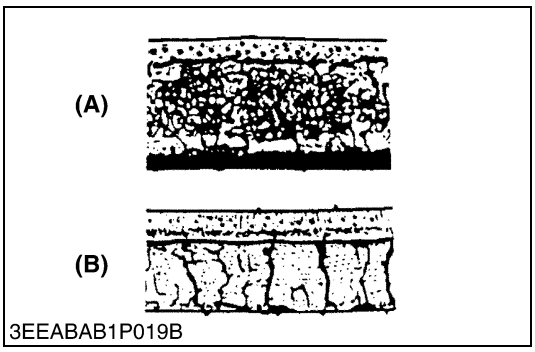
Tension de la courroie de ventilateur

1. Mesurez la déflexion **(A)**, en exerçant la force spécifiée de 98 N (10 kgf, 22 livres) sur la courroie de ventilateur (2) à mi-chemin entre la poulie d'entraînement du ventilateur et la poulie de l'alternateur.
2. Si la mesure ne correspond pas aux spécifications de l'usine, desserrez les boulons de fixation de l'alternateur (1) et déplacez l'alternateur pour régler la tension de la courroie.

Déflexion **(A)**	Spécifications d'usine	10,0 à 12,0 mm 0,394 à 0,472 pouces

(1) Boulons de fixation de l'alternateur **(A) Déflexion**
(2) Courroie de ventilateur

W1082347



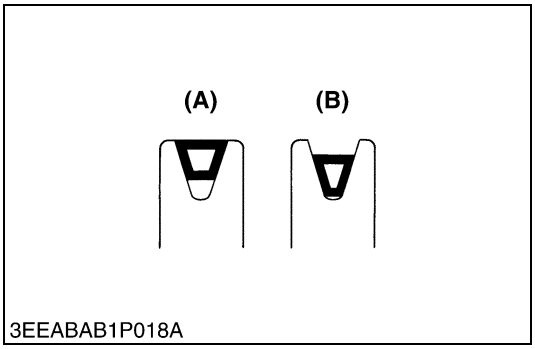
3EEABAB1P019B

Endommagement et usure de la courroie de ventilateur

1. Contrôlez si la courroie de ventilateur n'est pas endommagée.
2. Si elle est endommagée, remplacez-la.
3. Vérifiez si la courroie est usée et au fond de la gorge de poulie.
4. Si la courroie de ventilateur est usée et au fond de la rainure de la poulie, remplacez-la.

(A) Correct **(B) Incorrect**

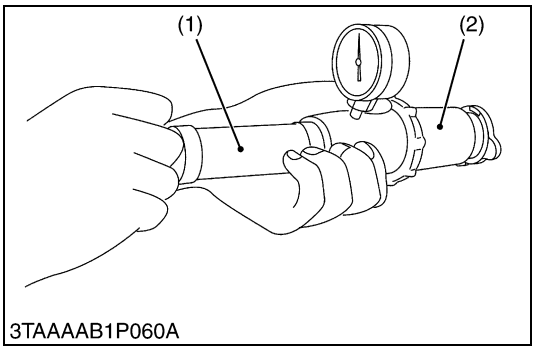
W1021108



3EEABAB1P018A

ATTENTION

- **Pour déposez le bouchon du radiateur, attendez au moins dix minutes après l'arrêt du moteur afin qu'il soit refroidi. Sinon, de l'eau brûlante risque de jaillir, et de brûler les personnes aux alentours.**



3TAAAAB1P060A

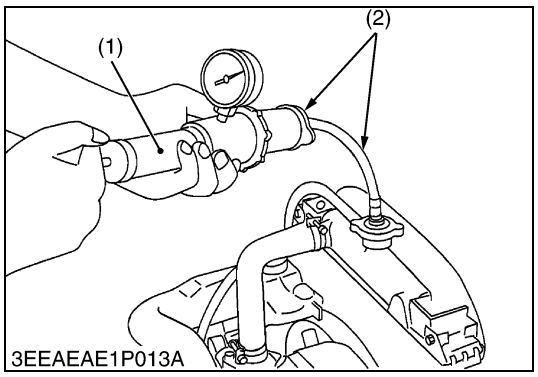
Fuite d'air au bouchon de radiateur

1. Installez le testeur de radiateur (1) et l'adaptateur (2) sur le bouchon de radiateur.
2. Appliquez la pression spécifiée 88 kPa (0,90 kgf/cm^2, 13 psi), et mesurez le temps nécessaire pour que la pression chute à 59kPa (0,60 kgf/cm^2, 8,5 psi).
3. Si la mesure est inférieure à la limite autorisée, remplacez le bouchon de radiateur.

Temps de chute de pression	Spécifications d'usine	Plus de 10 secondes pour une chute de pression de 88 → 59 kPa (0,90 → 0,60 kgf/cm^2, 13 → 8,5 psi)

(1) Testeur de Radiateur (2) Adaptateur

W1054156



Fuite d'eau au radiateur

1. Versez la quantité d'eau spécifiée dans le radiateur.
2. Installez un testeur de radiateur (1) et un adaptateur (2) et augmentez la pression d'eau jusqu'à atteindre la pression spécifiée.
3. Vérifiez que le radiateur ne présente pas de fuites.
4. Si de l'eau fuit par un trou d'épingle, remplacez le radiateur ou réparez avec un ciment pour radiateurs. Si la fuite est excessive, remplacez le radiateur.

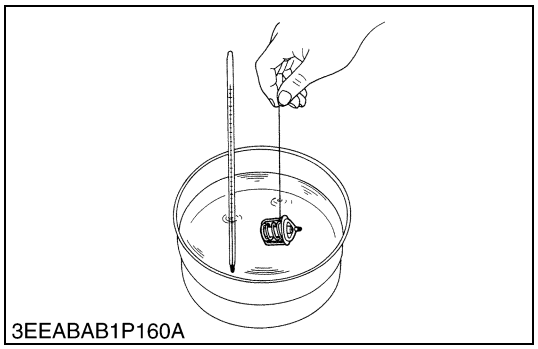
Pression d'essai de fuite d'eau du radiateur	Spécifications d'usine	Pas de fuite à la pression spécifiée

■ **NOTE**

- **La pression de l'essai d'étanchéité diffère en fonction des spécifications de chaque radiateur.**
  Pour effectuer l'essai d'étanchéité, vous devez donc vous référer à la pression spécifiée pour chaque radiateur.

(1) Testeur de Radiateur (2) Adaptateur

W1016903



Température d'ouverture du thermostat

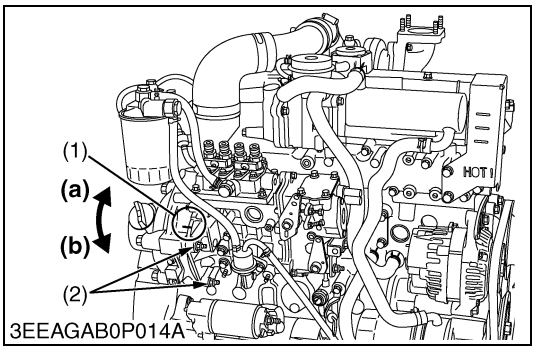
1. Enfoncez le clapet de thermostat et insérez une cordelette entre le clapet et son siège.
2. Placez le thermostat et un thermomètre dans un récipient rempli d'eau et réchauffez l'eau de manière progressive.
3. Maintenez la cordelette de façon à suspendre le thermostat dans l'eau. Lorsque la température de l'eau augmente, le thermostat s'ouvre et se détache de la cordelette.
   Lisez la température indiquée par le thermomètre à cet instant.
4. Continuez à chauffer et lisez la température au moment où le clapet s'ouvre d'environ 8 mm.
5. Si la mesure n'est pas conforme, remplacez le thermostat.

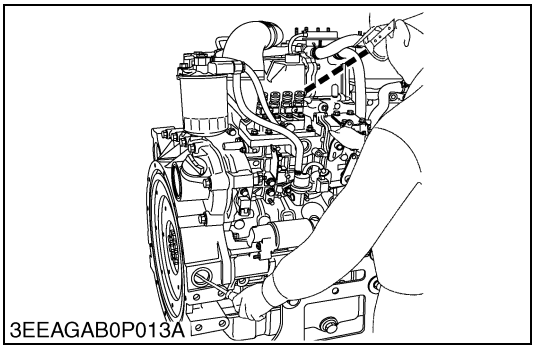
Température d'ouverture du clapet de thermostat	V2607-DI-T-E3B	Spécifications d'usine	80 à 84 °C 176 à 183 °F
	V3007-DI-T-E3B V3307-DI-T-E3B	Spécifications d'usine	74,5 à 78,5 °C 166,1 à 173,3 °F

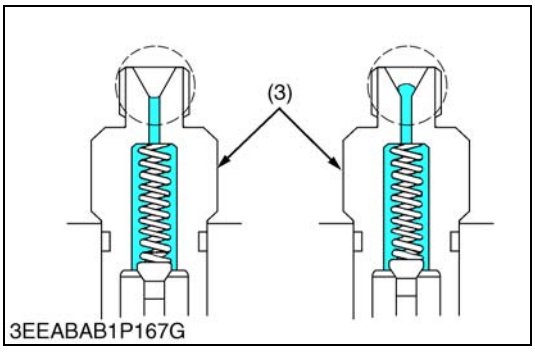
Température à laquelle le thermostat s'ouvre complètement	V2607-DI-T-E3B	Spécifications d'usine	95 °C 203 °F
	V3007-DI-T-E3B V3307-DI-T-E3B	Spécifications d'usine	90 °C 194 °F

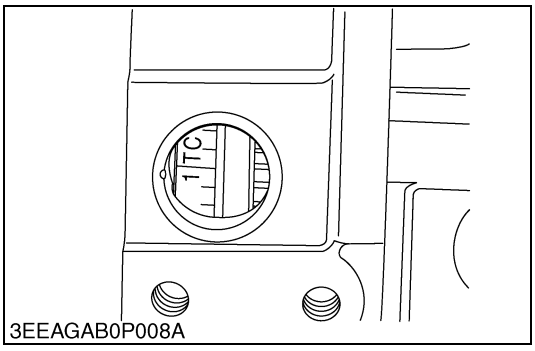
W1071639

(4) Systeme de carburant









Point d'injection

1. Assurez-vous que les repères d'alignement du point d'injection (1) de la pompe d'injection et du carter de volant moteur se trouvent face à face, comme illustré.
2. Déposez les conduits d'injecteur.
3. Déposez le solénoïde d'arrêt.
4. Tournez le volant dans le sens inverse de celui des aiguilles d'une montre (vu du côté volant) jusqu'à ce que le carburant remplisse l'orifice de l'ensemble clapet de refoulement (3) du cylindre N° 1.
5. Après remplissage du carburant jusqu'à l'orifice de l'ensemble clapet de refoulement (3) du cylindre N° 1, tournez dans l'autre sens (sens des aiguilles d'une montre) le volant d'environ 1,6 rad (90 °).
6. Tournez le volant dans le sens inverse des aiguilles d'une montre 0,17 rad (10 °) avant le point mort haut (PMH).
7. Tournez doucement le volant dans le sens inverse des aiguilles d'une montre et arrêter de tourner lorsque le carburant commence à remonter, pour arriver au calage d'injection actuel.
8. Contrôlez le degré de rotation du volant.
   Le volant comporte les libellés "1TC" qui désignent l'angle du vilebrequin avant le PMH du cylindre N° 1.
9. Si le point d'injection n'est pas conforme aux spécifications, faites pivoter la pompe d'injection afin d'ajuster le point d'injection.

■ **IMPORTANT**

- **Lorsque vous montez la pompe d'injection sur le bloc moteur, suivez la procédure correcte.**
  Référez-vous à "Pompe d'injection".

(Point d'injection)

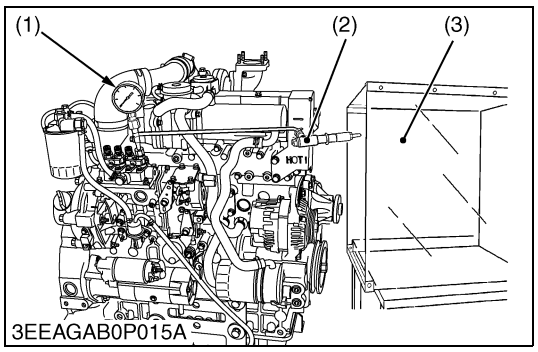
Modèles	Spécifications d'usine
V2607-DI-T-E3B	0,0087 rad avant P.M.H. à 0,017 rad après P.M.H. (0,50 ° avant P.M.H. à 1,0 ° après P.M.H.)
V3007-DI-T-E3B	0,00261 rad avant P.M.H. à 0,0235 rad après P.M.H. (0,150 ° avant P.M.H. à 1,35 ° après P.M.H.)
V3307-DI-T-E3B	0,00960 à 0,0357 rad après P.M.H. (0,550 à 2,05 ° après P.M.H.)

Couple de serrage	Ecrou de retenue de conduit d'injection	23 à 36 N·m 2,3 à 3,7 kgf·m 17 à 26 livres-pieds
	Ecrou de flasque de fixation de pompe d'injection	18 à 20 N·m 1,8 à 2,1 kgf·m 13 à 15 livres-pieds

(1) Repère d'alignement du point d'injection
(2) Ecrou de flasque de fixation de pompe d'injection
(3) Ensemble clapet de refoulemen

(a) Plus d'avance à l'injection
(b) Plus de retard à l'injection

W1089274



Etanchéité au carburant de l'élément de pompe

1. Déposez le solénoïde d'arrêt moteur.
2. Déposez les conduits d'injection.
3. Posez le testeur de pression de pompe (1) d'injection sur la pompe d'injection.
4. Montez l'injecteur (2) réglé à la pression d'injection adéquate sur le testeur de pression de pompe d'injection (1). (Voir figure.)
5. Placez le levier d'accélérateur en position de régime maximum.
6. Actionnez le démarreur afin d'augmenter la pression.
7. Si la pression n'atteint pas la limite admissible, remplacez la pompe par un élément neuf ou faites-la réparer par un atelier d'entretien des pompes agréé par Kubota.

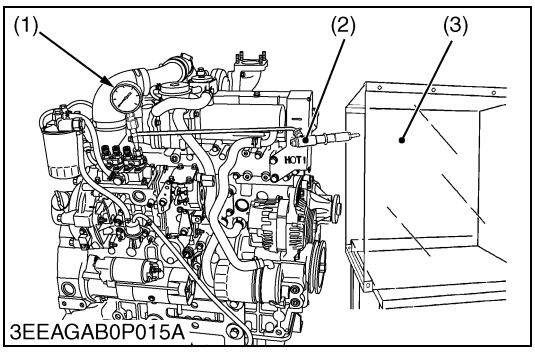
Etanchéité au carburant de l'élément de pompe	Limite admissible	18,63 MPa 190,0 kgf/cm^2 2702 psi

■ **NOTE**

- **N'essayez jamais de démonter la pompe d'injection. Pour la réparation, nous vous recommandons vivement de contacter un atelier d'entretien des pompes agréé par Kubota.**

(1) Testeur de pression de pompe d'injection
(2) Injecteur
(3) Couvercle de protection pour jet de carburant

W1017430



Etanchéité au carburant du clapet d'alimentation

1. Déposez le solénoïde d'arrêt moteur.
2. Déposez les conduits d'injection.
3. Placez un testeur de pression sur la pompe d'injection.
4. Montez l'injecteur (2) réglé à la pression d'injection adéquate sur le testeur de pression de pompe d'injection (1).
5. Actionnez le démarreur afin d'augmenter la pression.
6. Arrêtez le démarreur lorsque le carburant gicle de l'injecteur (2). Ensuite, tournez le volant moteur à la main et faites monter la pression à environ 18,63 MPa (190,0 kgf/cm^2, 2702 psi).
7. Tournez ensuite le volant moteur en arrière d'environ un demi-tour (afin de libérer le piston). Maintenez le volant moteur dans cette position et comptabilisez le temps nécessaire pour que la pression chute de 18,63 à 17,65 MPa (de 190,0 à 180,0 kgf/cm^2, de 2702 à 2560 psi).
8. Mesurez le temps nécessaire pour que la pression diminue de 18,63 à 17,65 MPa (de 190,0 à 180,0 kgf/cm^2, de 2702 à 2560 psi).
9. Si la pression n'atteint pas la limite permissible, remplacez la pompe par un élément neuf ou faites-la réparer par un atelier d'entretien des pompes agréée par Kubota.

Etanchéité au carburant du clapet d'alimentation	Spécifications d'usine	10 secondes 18,63 → 17,65 MPa 190,0 → 180,0 kgf/cm^2 2702 → 2560 psi
	Limite admissible	5 secondes 18,63 → 17,65 MPa 190,0 → 180,0 kgf/cm^2 2702 → 2560 psi

■ **NOTE**

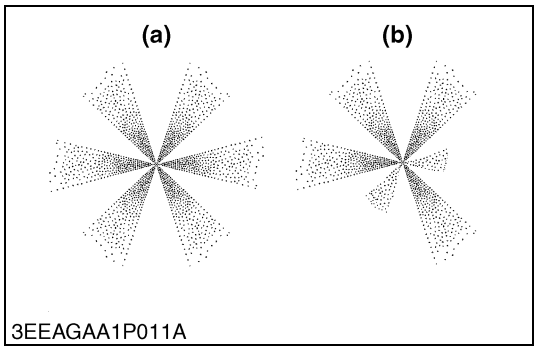
- **N'essayez jamais de démonter la pompe d'injection. Pour la réparation, nous vous recommandons vivement de contacter un atelier d'entretien des pompes agréé par Kubota.**

(1) Testeur de pression de pompe d'injection
(2) Injecteur
(3) Couvercle de protection pour jet de carburant

W1017786

⚠ ATTENTION

- **Ne vérifiez la pression d'injection et la qualité de vaporisation qu'après vous être assuré que personne ne se trouve dans la direction du jet.**
- **Si le jet de l'injecteur atteint directement le corps humain, il peut détruire les cellules et provoquer un empoisonnement du sang.**



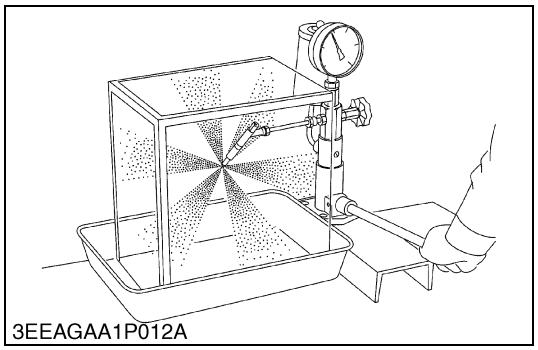
3EEAGAA1P011A

Qualité de vaporisation de l'injecteur

1. Montez l'injecteur sur un testeur d'injecteurs et contrôlez la qualité de vaporisation.
2. Si la vaporisation est déficiente, remplacez l'injecteur ou faites-le réparer par un atelier d'entretien des injecteurs agréé par Kubota.

(a) Correc **(b) Incorrect**

W10371670


3EEAGAA1P012A

Vérification de la pression d'injection

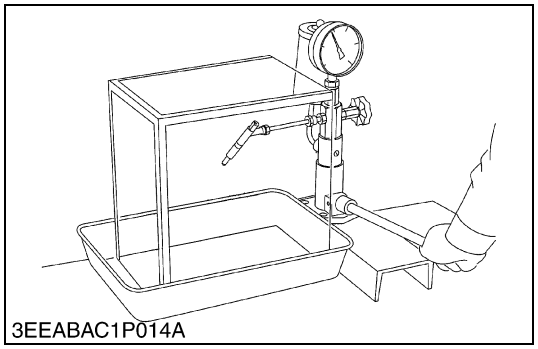
1. Montez l'injecteur sur le testeur d'injecteurs.
2. Déplacez lentement le levier du testeur afin de mesurer la pression à laquelle le carburant commence à gicler de l'injecteur.
3. Si le résultat n'est pas conforme aux spécifications d'usine, remplacez l'ensemble de l'injecteur ou faites-le réparer par un atelier d'entretien des injecteurs agréé par Kubota.

■ **NOTE**

- **Le joint d'injecteur doit être remplacé lors de chaque dépose des injecteurs.**

Pression d'injection (1er étage)	Spécifi-cations d'usine	V2607-DI-T-E3B	18,64 à 20,10 MPa 190,0 à 205,0 kgf/cm^2 2703 à 2915 psi
		V3007-DI-T-E3B / V3307-DI-T-E3B	18,64 à 19,61 MPa 190,0 à 200,0 kgf/cm^2 2703 à 2844 psi

W1037280


3EEABAC1P014A

Etanchéité du siège de l'aiguille

1. Montez l'injecteur sur le testeur d'injecteurs.
2. Faites monter la pression du carburant et maintenez-la à 16,67 MPa (170,0 kgf/cm^2, 2418 psi) pendant 10 secondes.
3. Si vous décelez une fuite de carburant, remplacez l'ensemble de l'injecteur ou faites-le réparer par un atelier d'entretien des injecteurs agréé par Kubota.

Étanchéité du siège d'aiguille	Spécifications d'usine	Pas de fuite à 16,67 MPa 170,0 kgf/cm^2 2418 psi

W10374150

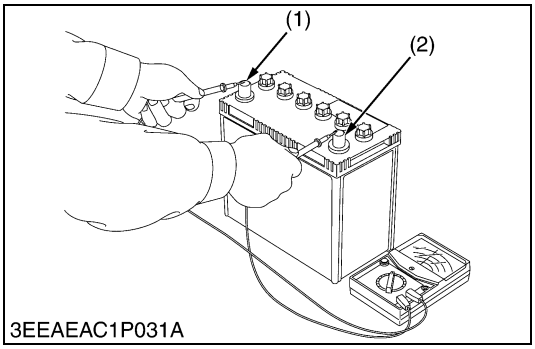
(5) Systeme Électrique

ATTENTION

- **Afin d'éviter des court-circuits accidentels, connectez le câble positif à la borne positive avant de raccorder le câble négatif à la borne négative.**
- **Ne retirez jamais le capuchon de batterie tant que le moteur tourne.**
- **Maintenez l'électrolyte à distance des yeux, des mains et des vêtements. Si vous êtes éclaboussé, rincez immédiatement et abondamment à l'eau.**
- **Maintenez toujours étincelles et flammes à distance de la batterie. L'hydrogène mélangé à l'oxygène est très explosif.**

IMPORTANT

- **Si vous devez faire fonctionner la machine sans batterie pendant un court instant (en utilisant une batterie d'appoint pour le démarrage), utilisez du courant supplémentaire (éclairage) tant que le moteur tourne et isolez les bornes de batterie. Si vous négligez cette précaution, l'alternateur et le régulateur peuvent être endommagés.**



3EEAEAC1P031A

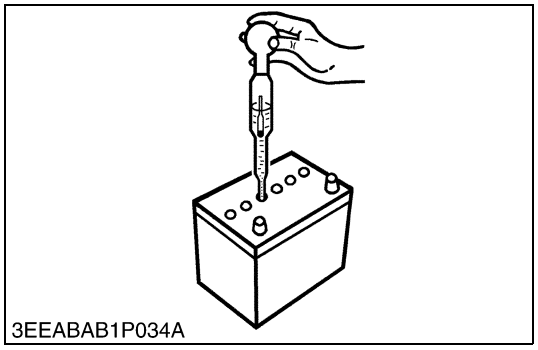
Tension de batterie

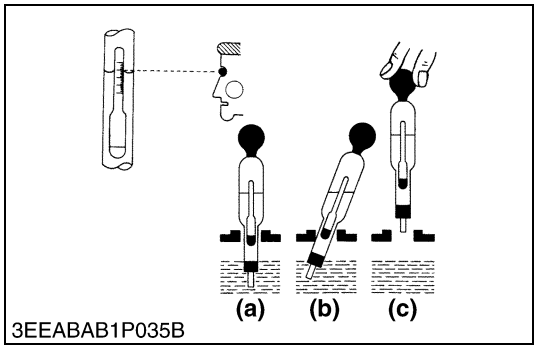
1. Arrêtez le moteur.
2. Mesurez la tension avec un multimètre entre les bornes de la batterie.
3. Si la tension de la batterie est inférieure aux spécifications d'usine, contrôlez la densité relative et rechargez la batterie.

Tension de batterie	Spécifications d'usine	Minimum 12 V

(1) Borne positive (2) Borne négative

W10125620


3EEABAB1P034A



3EEABAB1P035B

Densité spécifique de la batterie (le type remplissable Seulement)

1. Vérifier la densité spécifique de l'électrolyte dans chaque élément avec un hydromètre.
2. Lorsque la température de l'électrolyte diffère de celle à laquelle l'hydromètre est étalonné corriger la densité spécifique, selon la formule donnée au paragraphe **(Référence)**.
3. Si la densité spécifique est inférieure à 1,215 (après avoir été corrigée pour la température), recharger ou remplacer la batterie.
4. Si la différence de densité spécifique entre deux cellules est supérieure à 0,05, remplacer la batterie.

■ **NOTE**

- **Tenir le tube de l'hydromètre verticalement sans le sortir de l'électrolyte.**
- **Ne pas aspirer trop d'électrolyte dans le tube.**
- **Laisser le flotteur bouger librement et maintenir l'hydromètre au niveau des yeux.**
- **L'indication de l'hydromètre doit correspondre au plus haut niveau de l'électrolyte.**

(Référence)

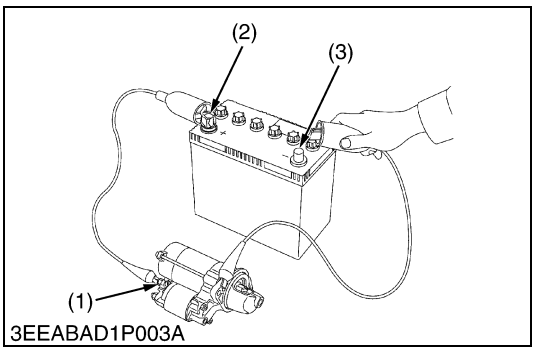
- La densité spécifique varie légèrement selon la température. Pour être exacte, la densité spécifique diminue de 0,0007 avec une augmentation en température de 1 °C (0,0004 avec une augmentation en température de 1 °F) puis augmente de 0,0007 avec une baisse de température de 1 °C (0,0004 avec une baisse en température de 1 °F).
  En utilisant comme température de référence 20 °C (68 °F), la densité spécifique mesurée sur l'hydromètre se corrige par la formule suivante :
  - Densité spécifique à 20 °C = Valeur mesurée + 0,0007 × (température de l'électrolyte : 20 °C)
  - Densité spécifique à 68 °F = Valeur mesurée + 0,0004 × (température de l'électrolyte : 68 °F)

Densité spécifique	Etat de charge
1,260 Sp. Gr.	Chargée à 100 %
1,230 Sp. Gr.	Chargée à 75 %
1,200 Sp. Gr.	Chargée à 50 %
1,170 Sp. Gr.	Chargée à 25 %
1,140 Sp. Gr.	Très faible capacité
1,110 Sp. Gr.	Déchargée

Pour une température d'électrolyte de 20 °C (68 °F)

(a) Correct
(b) Incorrect
(c) Incorrect

W1019017



3EEABAD1P003A

Test moteur

ATTENTION

- **Fixez solidement le démarreur afin d'éviter qu'il ne s'échappe pendant le test moteur.**

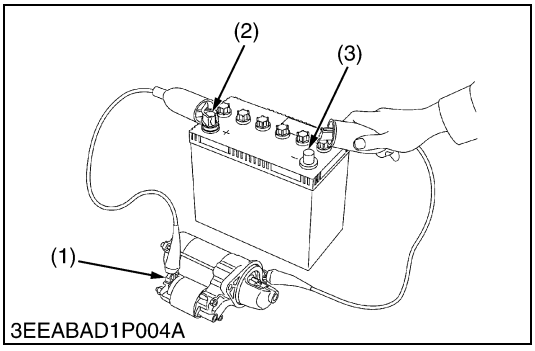
1. Déconnectez le câble négatif de la batterie.
2. Déconnectez le câble positif de la batterie.
3. Déconnectez les fils de la borne **B** du démarreur.
4. Déposez le démarreur du moteur.
5. Reliez par un fil de pontage la borne **C** (1) du démarreur et la borne positive de la batterie (2).
6. Connectez provisoirement un fil de pontage entre le corps du démarreur et la borne négative de la batterie (3).
7. Si le moteur ne fonctionne pas, le démarreur est défaillant. Réparez ou remplacez le démarreur.

■ **NOTE**

- **Borne B : il s'agit de la borne sur laquelle se connecte le câble reliant la batterie au démarreur.**
- **Borne C : il s'agit de la borne sur laquelle se connecte le câble reliant le moteur au solénoïde.**

(1) Borne **C**
(2) Borne positive
(3) Borne négative

W1019297



3EEABAD1P004A

Test du solénoïde

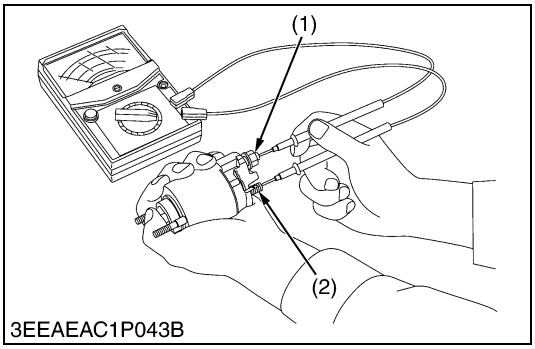
1. Déconnectez le câble négatif de la batterie.
2. Déconnectez le câble positif de la batterie.
3. Déconnectez les fils de la borne **B** du démarreur.
4. Déposez le démarreur du moteur.
5. Reliez par un fil de pontage la borne **S** (1) du démarreur et la borne positive de la batterie (2).
6. Connectez provisoirement un fil de pontage entre le corps du démarreur et la borne négative de la batterie (3).
7. Si le pignon n'avance pas, le solénoïde est défaillant. Réparez ou remplacez le démarreur.

■ **NOTE**

- **Borne B : il s'agit de la borne sur laquelle se connecte le câble reliant la batterie au démarreur.**
- **Borne S : il s'agit de la borne sur laquelle se connecte le câble reliant le commutateur de démarreur au solénoïde.**

(1) Borne **S**
(2) Borne positive
(3) Borne négative

0000010743E



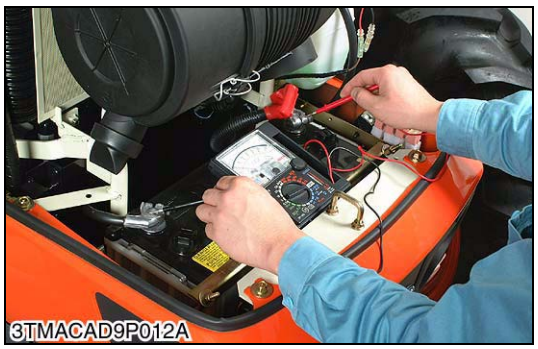
3EEAEAC1P043B

Test de continuité du solénoïde

1. Vérifiez la continuité entre la borne **C** (1) et la borne **B** (2) avec un multimètre, en poussant le plongeur.
2. S'il n'y a pas de continuité ou si une certaine valeur est indiquée, remplacez le solénoïde.

(1) Borne **C**
(2) Borne **B**

0000010771E



Test de l'alternateur en place

(Avant le test)

- Avant de tester l'alternateur en place, vérifiez les branchements des bornes de la batterie, la connexion des circuits, la tension de la courroie du ventilateur, le voyant de l'indicateur de charge, les fusibles du circuit, ainsi que les bruits anormaux qui pourraient venir de l'alternateur.
- La batterie doit être à pleine charge pour ce test.

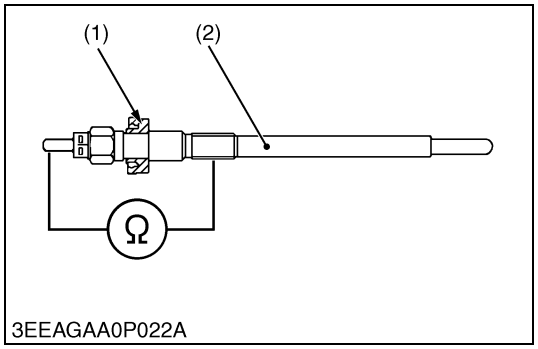
■ **NOTE**

- **Attention de ne pas toucher les pièces en mouvement du moteur tandis que celui-ci tourne.**
  Restez à distance de sécurité des pièces en mouvement du moteur.

1. Démarrez le moteur.
2. Moteur tournant, mesurez la tension entre les deux bornes de la batterie. Si la tension est entre 13,8 et 14,8 V, l'alternateur fonctionne normalement.
3. Si les résultats du test de l'alternateur en place ne correspondent pas aux spécifications, démontez l'alternateur et vérifiez chacune des pièces qui le constituent pour trouver d'ou vient la panne. Consultez les chapitres "DEMONTAGE ET MONTAGE" et "ENTRETIEN" de l'alternateur.

Tension de régulation à vide	Spécifications d'usine	13,8 à 14,8 V à 25 °C (77 °F)

0000010745E



Continuité de la bougie de préchauffage

1. Déposez la bougie de préchauffage (2).
2. Mesurez la résistance avec un multimètre entre la borne de bougie de préchauffage et l'enveloppe de la bougie.
3. Si le relevé ne correspond pas aux spécifications d'usine, la bougie de préchauffage (2) est défectueuse.

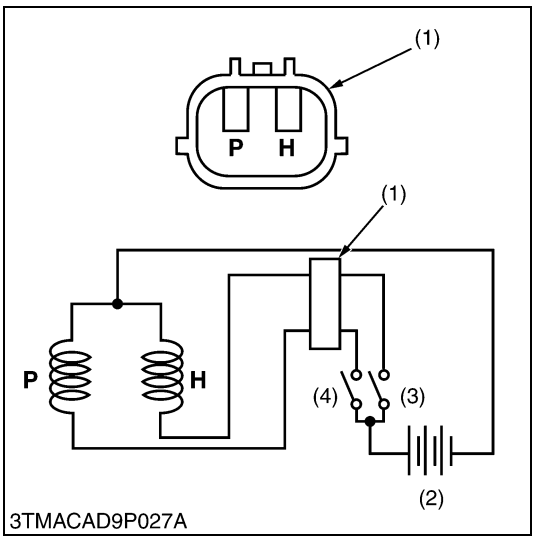
■ **NOTE**

- **Ajustez l'orientation de la rainure côté borne lors de la pose du joint (1) sur la bougie de préchauffage (2).**

Résistence	Spécifications d'usine	Environ 0,95 Ω

(1) Joint (2) Bougie de préchauffage

W1036945



Solénoïde d'arrêt moteur

1. Déposez le solénoïde d'arrêt moteur du moteur.
2. Reliez par des fils de pontage la borne de la bobine d'appel **P** au contacteur (3) et le contacteur (3) à la borne positive de la batterie.
3. Reliez par des fils de pontage la borne de la bobine de maintien **H** au contacteur (4) et le contacteur (4) à la borne positive de la batterie.
4. Connectez les fils de pontage entre le corps du solénoïde d'arrêt moteur et la borne négative de batterie.
5. Lorsque le commutateur (4) est activé, le poussoir est attiré dans le corps du solénoïde et lorsque le commutateur (4) est désactivé, le poussoir ressort.
6. Lorsque l'on actionne le contacteur (3) puis le contacteur (4), le piston entre dans le corps du solénoïde puis reste en position de maintien lorsque l'on ouvre le contacteur (4).
7. Si le piston n'est pas attiré, le solénoïde d'arrêt moteur est défectueux.

■ **IMPORTANT**

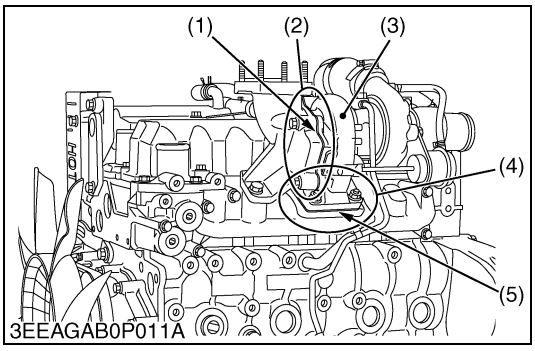
- **Ne branchez jamais le courant au bobinage d'appel pendant plus de deux secondes lors d'une inspection.**

(1) Connecteur
(2) Batterie
(3) Contacteur de la bobine de maintien
(4) Contacteur de la bobine d'appel

P : Borne de bobinage d'appel
H : Borne de bobinage de maintien

W1020600

(6) Turbocompresseur

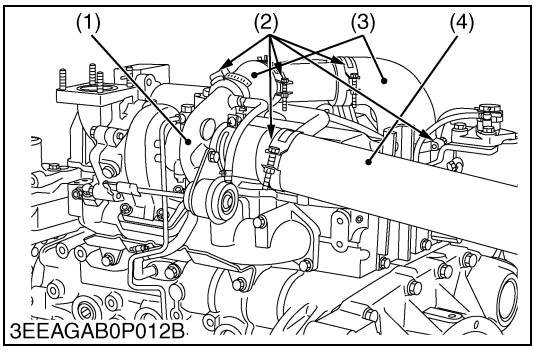


Côté turbine

1. Vérifiez l'absence de fuites de gaz d'échappement au niveau de l'orifice d'échappement (2) et de l'orifice d'admission (4) du carter de turbine (3).
2. S'il y a une fuite, resserrez les boulons et les écrous ou remplacez le joint (1) / (5) par un élément neuf.

(1) Joint
(2) Orifice d'échappement
(3) Carter de turbine
(4) Orifice d'admission
(5) Joint

W1076917

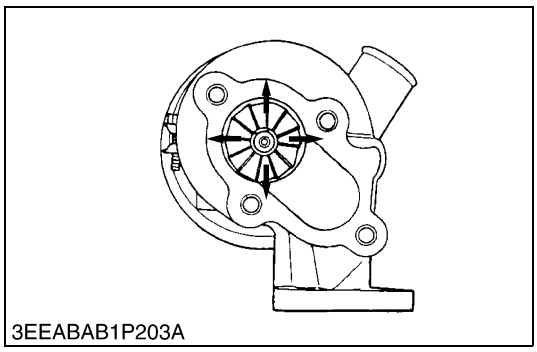


Côté compresseur

1. Vérifiez l'absence de fuites d'air au niveau de la durite d'admission (4) du couvercle de compresseur (1).
2. Vérifiez l'absence de raccords desserrés ou de fissures du côté aspiration de la durite d'admission (3).
3. Si vous décelez une fuite, remplacez le collier de fixation (2) et/ ou les durites d'admission (3).

(1) Couvercle de compresseur
(2) Collier de fixation
(3) Durite d'admission
(4) Conduit d'admission

W1077032

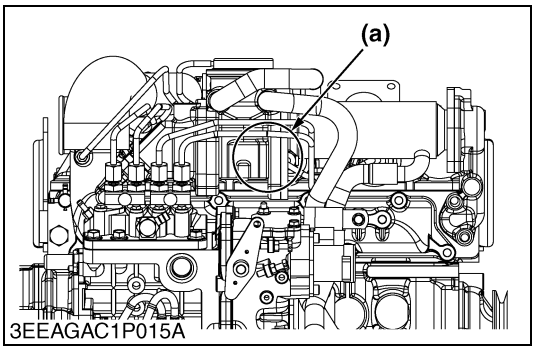

3EEABAB1P203A

Jeu radial

1. Si la turbine heurte le carter, remplacez l'ensemble du turbocompresseur par un élément neuf.

W1077353

(7) Système EGR



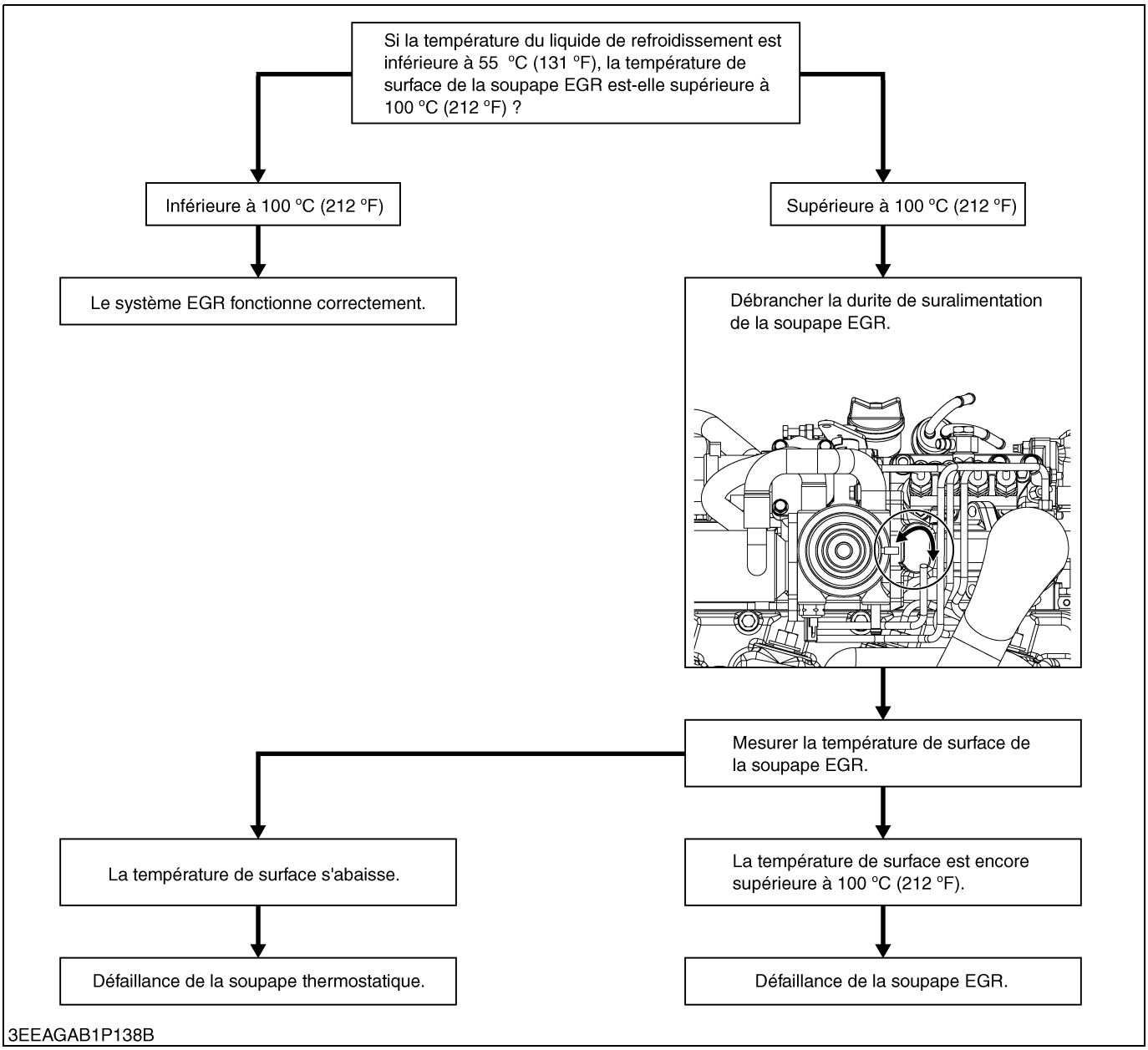
Vérification du fonctionnement du système EGR (pour V2607-DI-T-E3B)

1. Vérifiez la température du liquide de refroidissement et surveillez-la tout en effectuant les vérifications 1) et 2).
2. Si le liquide de refroidissement atteint déjà 55 °C (131 °F), faites refroidir le moteur.
3. Démarrez le moteur et passez immédiatement à la vérification 1).
4. Après avoir effectué la vérification 1), faites en sorte que la température du liquide de refroidissement dépasse 70 °C (158 °F).
5. Si le liquide de refroidissement dépasse 70 °C (158 °F), passez à la vérification 2).

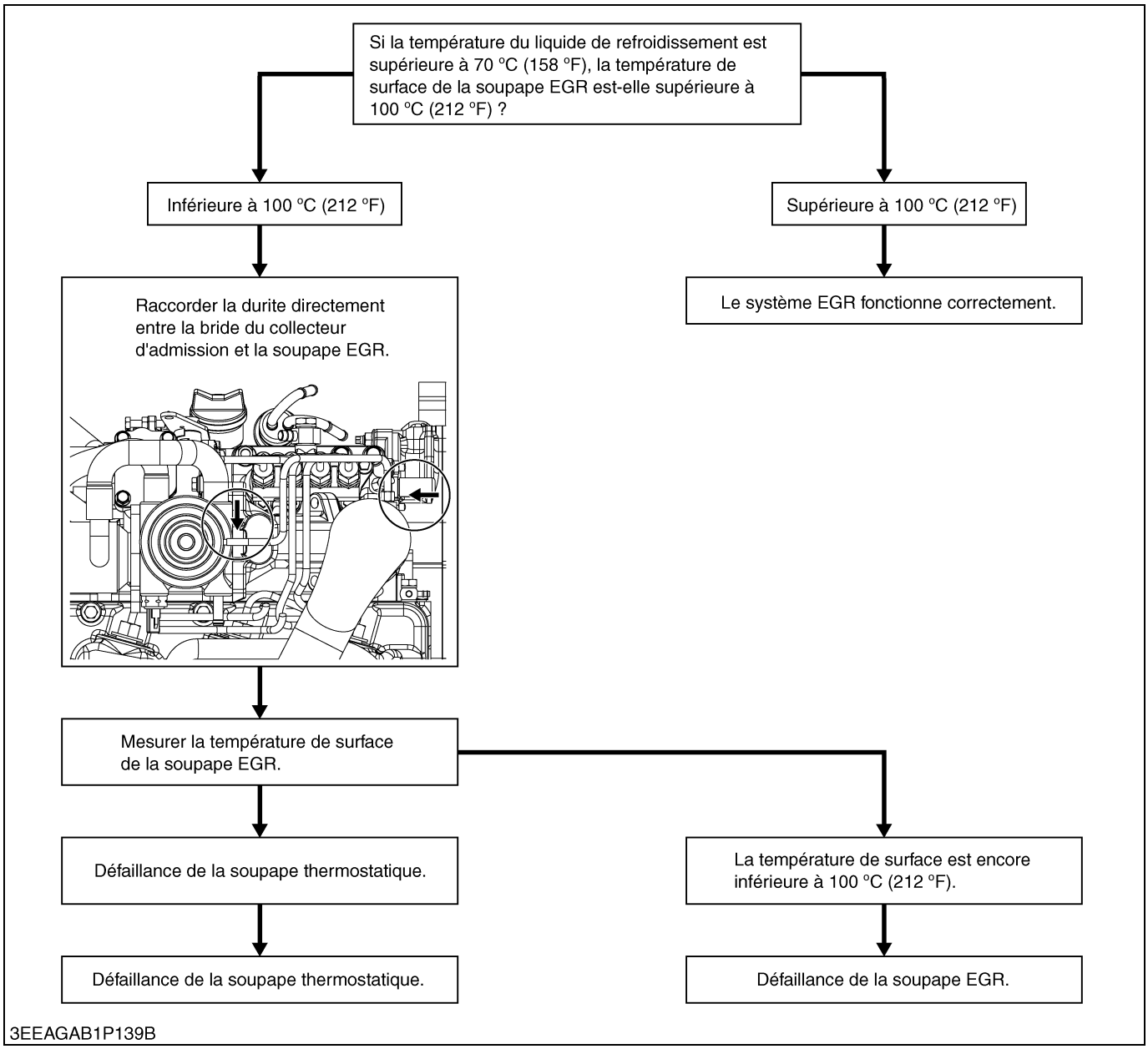
(a) Site de mesure de la température de surface de la soupape EGR

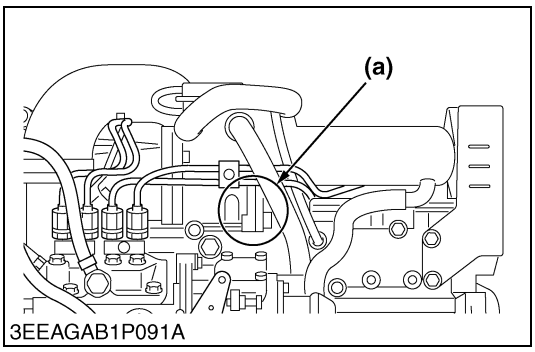
W1199201

1) Si la température du liquide de refroidissement est inférieure à 55 °C (131 °F), la température de surface de la soupape EGR doit être inférieure à 100 °C (212 °F).


Si la température du liquide de refroidissement est inférieure à 55 °C (131 °F), la température de surface de la soupape EGR est-elle supérieure à 100 °C (212 °F) ?
Inférieure à 100 °C (212 °F)
Supérieure à 100 °C (212 °F)
Le système EGR fonctionne correctement.
Débrancher la durite de suralimentation de la soupape EGR.
Mesurer la température de surface de la soupape EGR.
La température de surface s'abaisse.
La température de surface est encore supérieure à 100 °C (212 °F).
Défaillance de la soupape thermostatique.
Défaillance de la soupape EGR.
3EEAGAB1P138B

2) Si la température du liquide de refroidissement est supérieure à 70 °C (158 °F), la température de surface de la soupape EGR doit être supérieure à 100 °C (212 °F).


Si la température du liquide de refroidissement est supérieure à 70 °C (158 °F), la température de surface de la soupape EGR est-elle supérieure à 100 °C (212 °F) ?
Inférieure à 100 °C (212 °F)
Supérieure à 100 °C (212 °F)
Raccorder la durite directement entre la bride du collecteur d'admission et la soupape EGR.
Le système EGR fonctionne correctement.
Mesurer la température de surface de la soupape EGR.
Défaillance de la soupape thermostatique.
La température de surface est encore inférieure à 100 °C (212 °F).
Défaillance de la soupape thermostatique.
Défaillance de la soupape EGR.
3EEAGAB1P139B



3EEAGAB1P091A

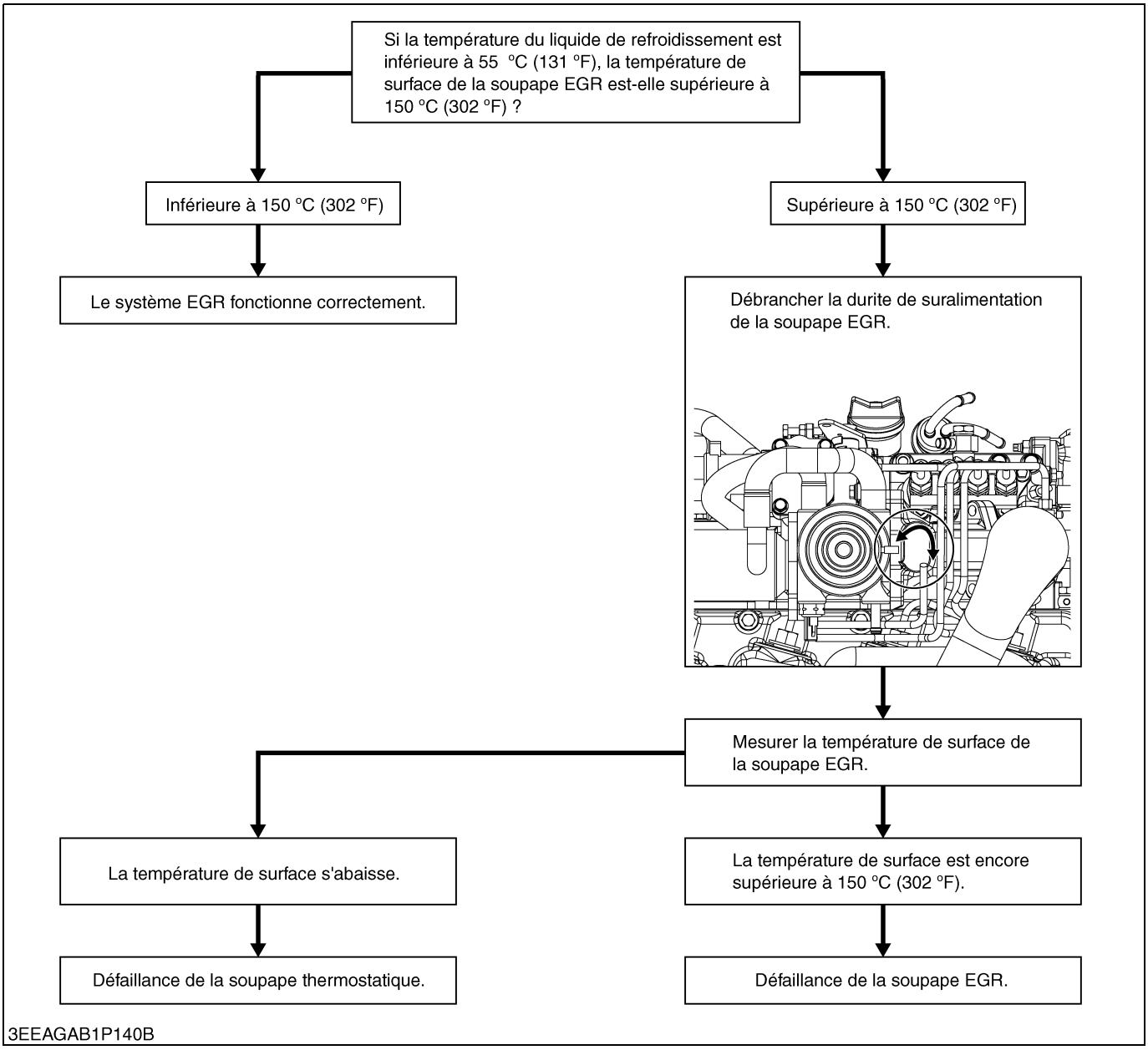
Vérification du fonctionnement du système EGR (pour V3007-DI-T-E3B / V3307-DI-T-E3B)

1. Vérifiez la température du liquide de refroidissement et surveillez-la tout en effectuant les vérifications 1) et 2).
2. Si le liquide de refroidissement atteint déjà 55 °C (131 °F), faites refroidir le moteur.
3. Démarrez le moteur et passez immédiatement à la vérification 1).
4. Après avoir effectué la vérification 1), faites en sorte que la température du liquide de refroidissement dépasse 70 °C (158 °F).
5. Si le liquide de refroidissement dépasse 70 °C (158 °F), passez à la vérification 2).

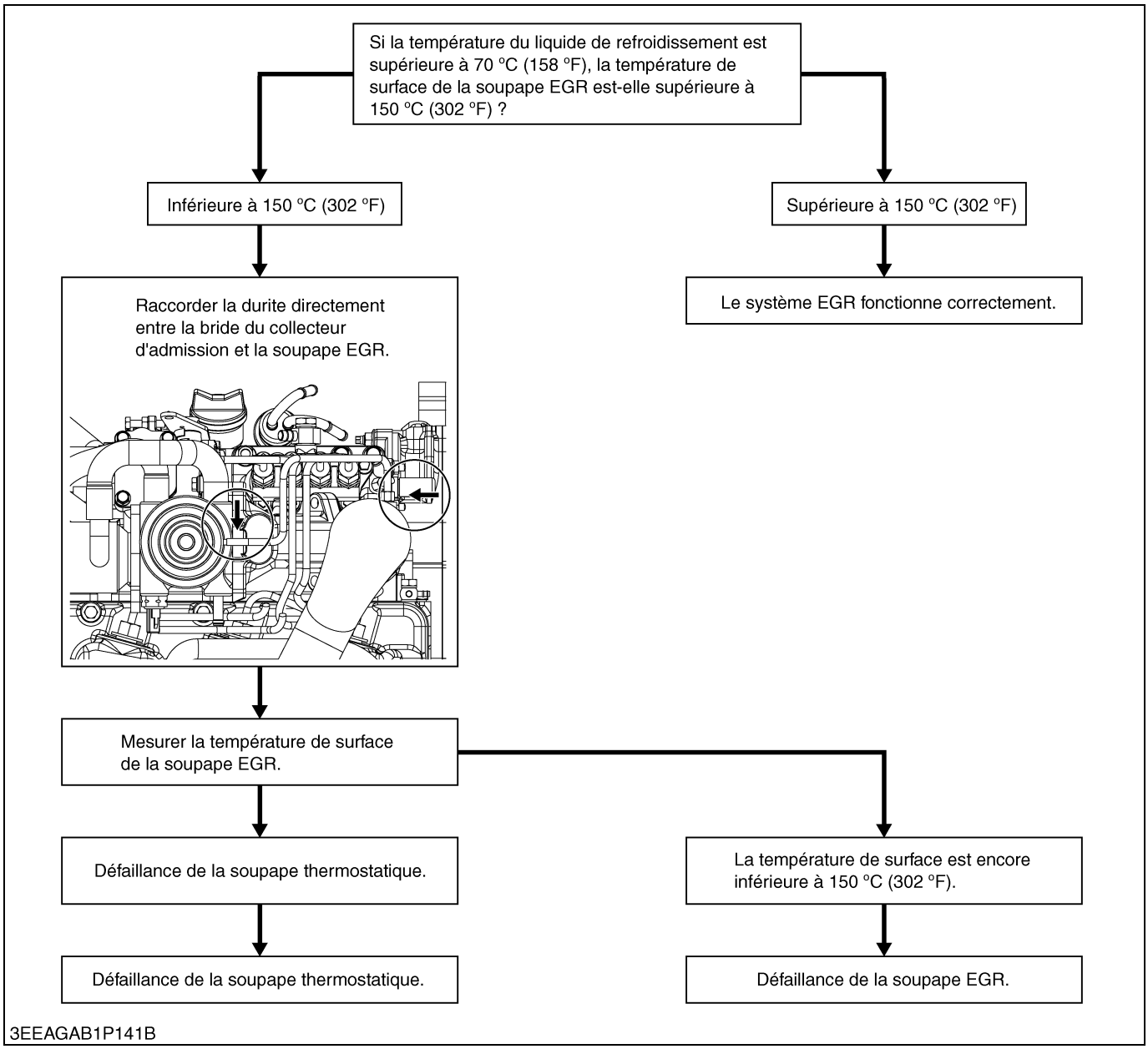
(a) Site de mesure de la température de surface de la soupape EGR

W1177055

1) Si la température du liquide de refroidissement est inférieure à 55 °C (131 °F), la température de surface de la soupape EGR doit être inférieure à 150 °C (302 °F).

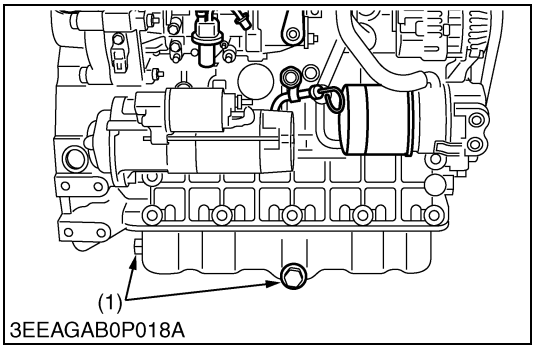

Si la température du liquide de refroidissement est inférieure à 55 °C (131 °F), la température de surface de la soupape EGR est-elle supérieure à 150 °C (302 °F) ?
Inférieure à 150 °C (302 °F)
Supérieure à 150 °C (302 °F)
Le système EGR fonctionne correctement.
Débrancher la durite de suralimentation de la soupape EGR.
Mesurer la température de surface de la soupape EGR.
La température de surface s'abaisse.
La température de surface est encore supérieure à 150 °C (302 °F).
Défaillance de la soupape thermostatique.
Défaillance de la soupape EGR.
3EEAGAB1P140B

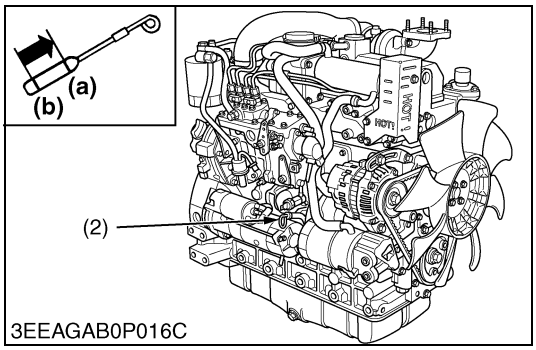
2) Si la température du liquide de refroidissement est supérieure à 70 °C (158 °F), la température de surface de la soupape EGR doit être supérieure à 150 °C (302 °F).

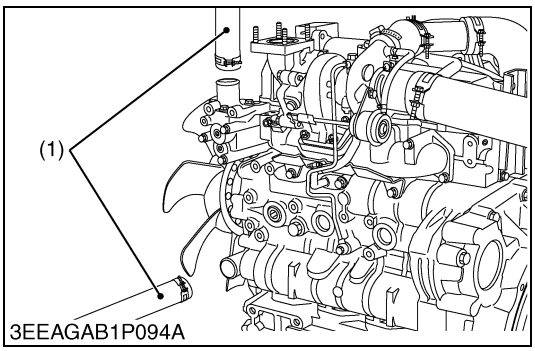

Si la température du liquide de refroidissement est supérieure à 70 °C (158 °F), la température de surface de la soupape EGR est-elle supérieure à 150 °C (302 °F) ?
Inférieure à 150 °C (302 °F)
Supérieure à 150 °C (302 °F)
Raccorder la durite directement entre la bride du collecteur d'admission et la soupape EGR.
Le système EGR fonctionne correctement.
Mesurer la température de surface de la soupape EGR.
Défaillance de la soupape thermostatique.
La température de surface est encore inférieure à 150 °C (302 °F).
Défaillance de la soupape thermostatique.
Défaillance de la soupape EGR.
3EEAGAB1P141B

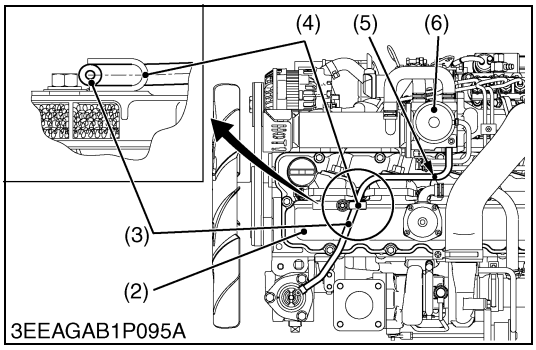
[2] DEMONTAGE ET MONTAGE

(1) Vidange d'huile et de refroidissement









Vidange d'huile moteur

1. Lancez le moteur et faites-le chauffer pendant environ 5 minutes.
2. Placez un récipient de vidange sous le moteur.
3. Déposez le bouchon de vidange (1) et vidangez l'huile.
4. Après la vidange, revissez le bouchon de vidange (1).

(Lors du remplissage d'huile)

- Remplissez d'huile jusqu'au repère supérieur de la jauge à huile (2).

■ **IMPORTANT**

- **Ne mélangez jamais deux types d'huile différents.**
- **Utilisez l'huile SAE adéquate en fonction de la température ambiante.**

Couple de serrage	Bouchon de vidange	45 à 53 N·m 4,5 à 5,5 kgf·m 33 à 39 livres-pieds

(1) Bouchon de vidange
(2) Jauge d'huile
(a) Repère supérieur
(b) Repère inférieur

W1023464

Vidange du liquide de refroidissement

ATTENTION

- **N'ouvrez jamais le bouchon du radiateur lorsque le moteur fonctionne ou si vous venez de l'arrêter. Si vous le faites, le radiateur risque d'expulser de l'eau brûlante. Attendez pendant au moins dix minutes avant d'ouvrir le bouchon de radiateur, de façon à ce que le radiateur soit refroidi.**

1. Ouvrez le bouchon de vidange du radiateur et déposez le bouchon de radiateur.
2. Déposez la durite de radiateur (1) du bloc moteur.

[Si le moteur est équipé d'une durite de mise à l'air]

3. Déposez la durite de mise à l'air (3).

(Lors du remplissage d'huile)

- Ajustez la durite de mise à l'air (3) de façon à placer le repère (5) sur le dessus, près de la soupape EGR (6).
- Fixez la durite de mise à l'air (3) au couvre-culasse (2) à l'aide du collier de serrage (4).

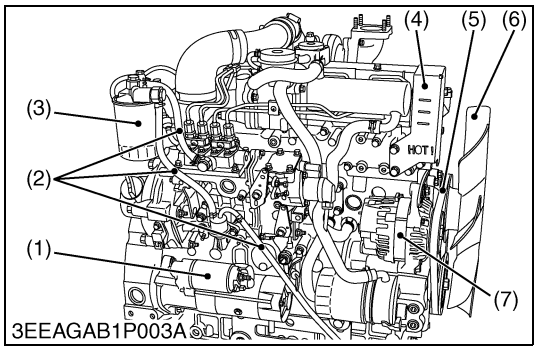
■ **NOTE**

- **Serrez la durite de mise à l'air (3) en veillant à ne pas l'écraser.**
- **Serrez solidement les colliers de serrage (4). Si le collier de serrage (4) est mal serré ou mal monté, du liquide de refroidissement peut s'écouler et le moteur risque de surchauffer.**

(1) Durite de radiateur
(2) Couvre-culasse
(3) Durite de mise à l'air
(4) Collier de serrage
(5) Repère
(6) Soupape EGR

W1023496

(2) Composants externes



Filtre à air, silencieux et autres

1. Déposez le filtre à air et le silencieux.
2. Déposez le ventilateur (6), la courroie de ventilateur (5), le couvercle (4), la cartouche de filtre à carburant (3), les tubes de carburant (2), l'alternateur (7) et le démarreur (1).

(Lors du remontage)

- Vérifiez que la surface de la courroie ne présente pas de fissures.
- Montez le clapet anti-retour avec le repère ↓ dirigé vers le réservoir.

■ **IMPORTANT**

- **Après avoir remonté la courroie de ventilateur (5), n'oubliez pas d'ajuster la tension de la courroie.**
- **Prenez garde de ne pas faire d'erreur sur le sens du ventilateur (6). Montez le ventilateur (6) avec le marquage tourné vers l'avant (vers le radiateur).**

(1) Démarreur
(2) Tube de carburant
(3) Cartouche de filtre à carburant
(4) Couvercle
(5) Courroie de ventilateur
(6) Ventilateur
(7) Alternateur

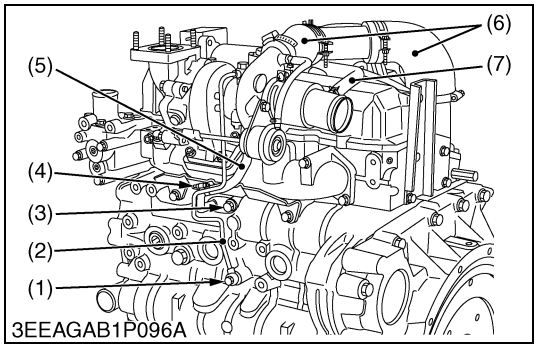
W1049622

⚠ ATTENTION

- **Pendant ou après le fonctionnement du moteur, le turbocompresseur est brûlant, prenez garde à ne pas le toucher.**

■ **NOTE**

- **Lorsque vous montez ou démontez le turbocompresseur, prenez garde à ce que des poussières, des saletés ou d'autres matières étrangères ne pénètrent pas dans les conduits d'huile.**
- **Lors du remplacement du turbocompresseur, versez de l'huile moteur propre dans le conduit de remplissage d'huile du turbocompresseur.**
- **Avant de lancer le moteur, assurez-vous que le filtre à air est en position.**



Conduit de lubrification et durite d'admission

1. Déposez le boulon de raccord (1), le boulon (3) et le collier de serrage (4).
2. Débranchez le conduit de lubrification 1 (2) et le conduit de lubrification 2 (5).
3. Déposez la durite d'admission (6) et le flexible de reniflard (7).

(Lors du remontage)

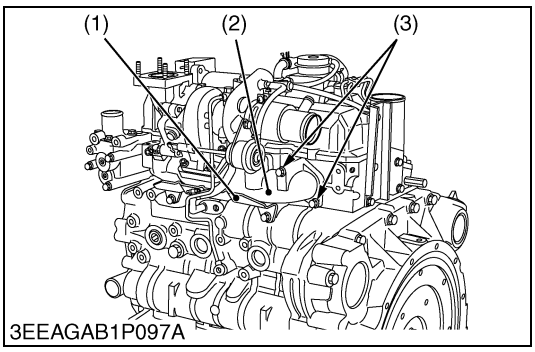
- Versez de l'huile moteur propre dans l'orifice de remplissage d'huile du turbocompresseur.
- Remplacez le joint par un élément neuf.
- Veillez à ne pas laisser entrer des poussières, des saletés ou autres corps étrangers dans les conduits de lubrification (2) / (5).

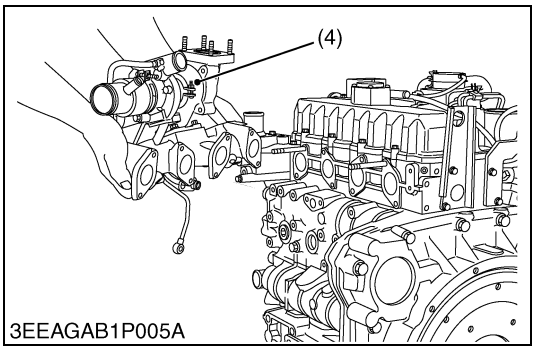
■ **NOTE**

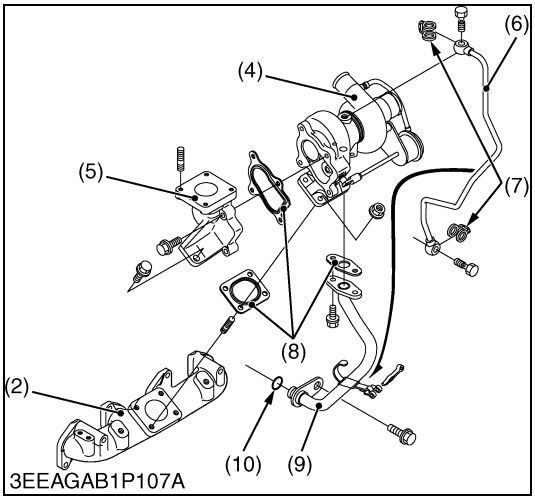
- **Obturez au ruban adhésif ou avec des bouchons toutes les ouvertures afin d'éviter que des corps étrangers n'endommagent les cavités de lubrification du turbocompresseur.**

(1) Boulon de raccord
(2) Conduit de lubrification 1
(3) Boulon
(4) Collier de serrage
(5) Conduit de lubrification 2
(6) Durite d'admission
(7) Flexible de reniflard

W1025983







Ensemble turbocompresseur et collecteur d'échappement

1. Déposez le couvercle (1) et les vis de fixation du collecteur d'échappement (3).
2. Retirez l'ensemble turbocompresseur (4) avec le collecteur d'échappement (2).
3. Déposez le conduit de lubrification 1 (6) et le conduit de lubrification 2 (9). (Si nécessaire)
4. Déposez l'orifice d'échappement (5) et le collecteur d'échappement (2). (Si nécessaire)

(Lors du remontage)

- Remplacez le joint (8) par un élément neuf.

■ **NOTE**

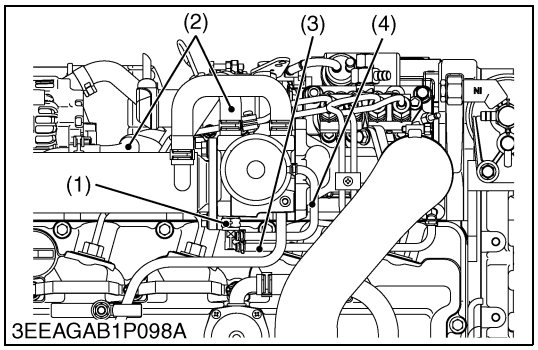
- **Prenez garde de ne pas endommager le joint torique (10).**

Couple de serrage	Vis de fixation de conduit de lubrification 1	16 à 19 N·m 1,6 à 2,0 kgf·m 12 à 14 livres-pieds

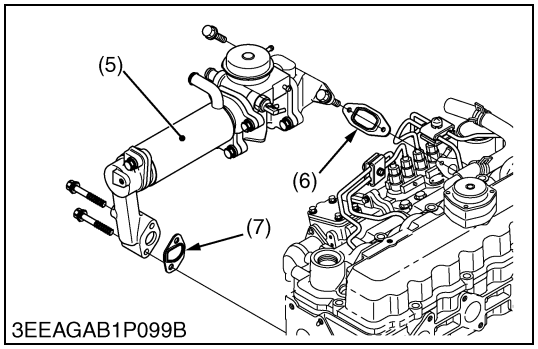
(1) Couvercle
(2) Collecteur d'échappement
(3) Vis de fixation de collecteur d'échappement
(4) Ensemble turbocompresseur
(5) Orifice d'échappement
(6) Conduit de lubrification 1
(7) Joint de conduit de lubrification
(8) Joint
(9) Conduit de lubrification 2
(10) Joint torique

W1078106

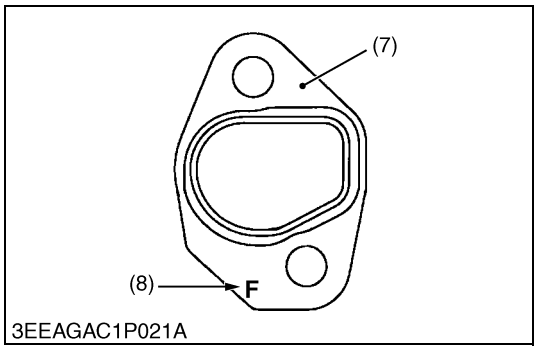
(3) Recyclage des gaz d'échappement (EGR)



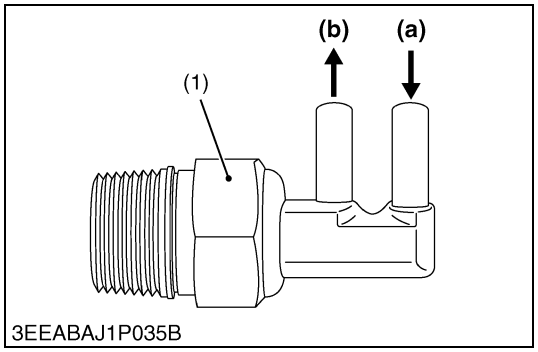
3EEAGAB1P098A



3EEAGAB1P099B



3EEAGAC1P021A



3EEABAJ1P035B

Ensemble du système EGR

1. Débranchez les flexibles de liquide de refroidissement de la soupape EGR (2) et le flexible de pression de suralimentation 1 (3).
2. Débranchez le flexible de pression de suralimentation 2 (4). (Si nécessaire)
3. Déposez l'ensemble du système EGR (5).
4. Déposez la soupape thermostatique (1). (Si nécessaire)

■ **NOTE**

- **Si vous laissez tomber la soupape thermostatique (1), remplacez la soupape (1) par une neuve.**

(Lors du remontage)

- Rebranchez solidement les flexibles.
- Remplacez les joints 1 (6) et 2 (7) par des neufs.

[V2607-DI-T-E3B]

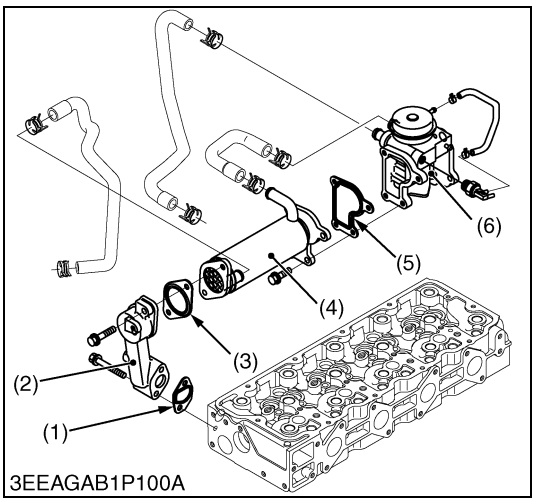
- Lors du remplacement du joint 2 (7), orientez le repère **F** (8) vers le bas.

Couple de serrage	Soupape thermostatique	30 à 39 N·m 3,0 à 4,0 kgf·m 22 à 28 livres-piedst

(1) Soupape thermostatique
(2) Flexible de liquide de refroidissement de soupape EGR
(3) Flexible de pression de suralimentation 1
(4) Flexible de pression de suralimentation 2
(5) Ensemble de système EGR
(6) Joint 1
(7) Joint 2
(8) Repère **F**

(a) Pression de suralimentation provenant du collecteur d'admission
(b) Pression de suralimentation envoyée à la soupape EGR

W1103494



Refroidisseur EGR et bride (si nécessaire)

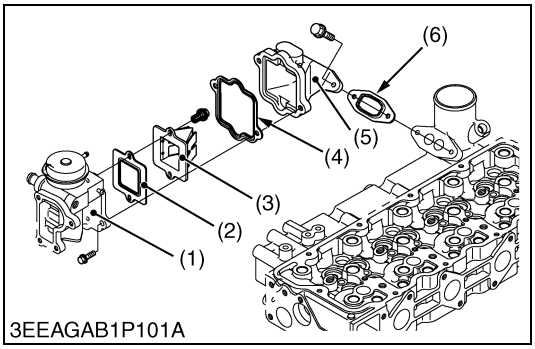
1. Déposez la bride de refroidisseur EGR (2).
2. Déposez le refroidisseur EGR (4).

(Lors du remontage)

- Remplacez les joints (1) / (3) / (5) par des éléments neufs.

(1) Joint
(2) Bride de refroidisseur EGR
(3) Joint
(4) Refroidisseur EGR
(5) Joint
(6) Soupape EGR

W1118406



Soupape EGR et soupape flexible (si nécessaire)

1. Déposez la soupape EGR (1) de la bride de soupape EGR (5).
2. Déposer la soupape flexible (3) de la soupape EGR (1).

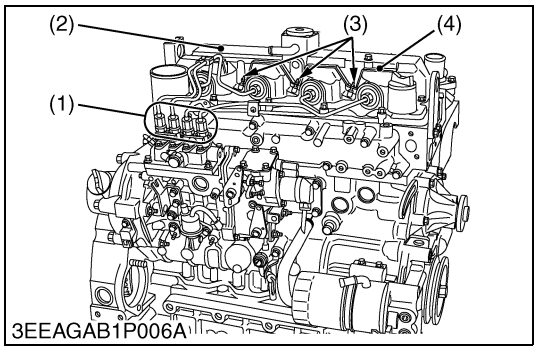
(Lors du remontage)

- Remplacez les joints (2) / (4) / (6) par des éléments neufs.

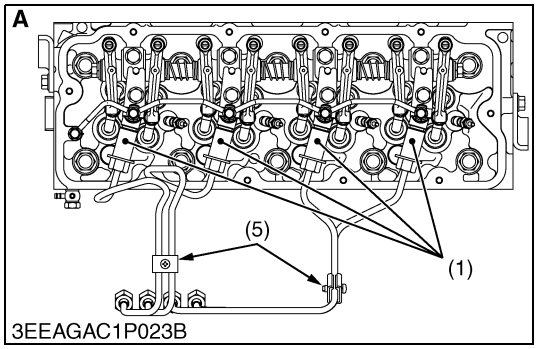
(1) Soupape EGR
(2) Joint
(3) Soupape flexible
(4) Joint
(5) Bride de soupape EGR
(6) Joint

W1119991

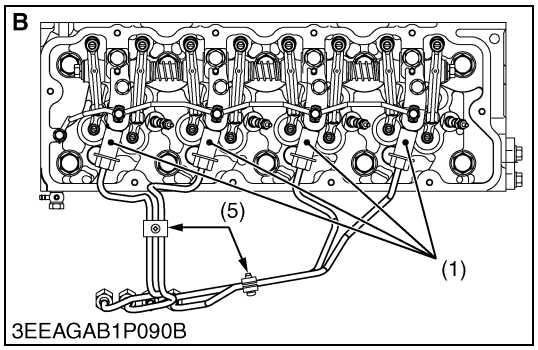
(4) Culasse et soupapes



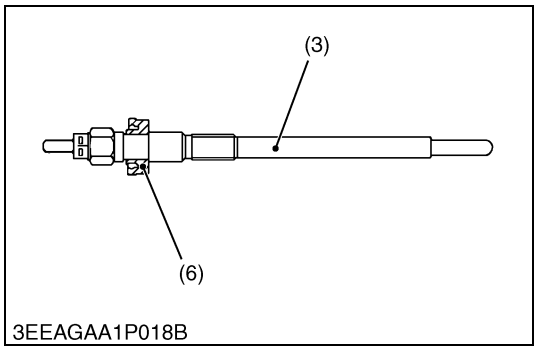
3EEAGAB1P006A



3EEAGAC1P023B



3EEAGAB1P090B



3EEAGAA1P018B

Couvre-culasse

1. Déposez le fil de préchauffage (4) et les bougies de préchauffage (3).
2. Déposez les conduits d'injection (1).
3. Déposez le couvre-culasse (2).

(Lors du remontage)

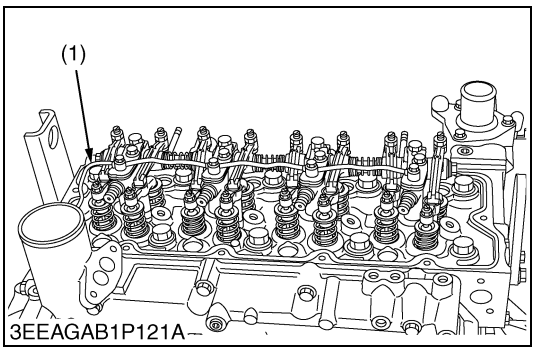
- Vérifiez que le joint de couvre-culasse n'est pas défectueux.
- Serrez les vis de fixation du couvre-culasse au couple spécifié.
- Vérifiez la position des bides de conduit d'injection (5) destinées à réduire les vibrations des conduits d'injection (1). (Voir figure.)
- Ajustez l'orientation de la rainure côté borne lors de la pose du joint (6) sur la bougie de préchauffage (3).

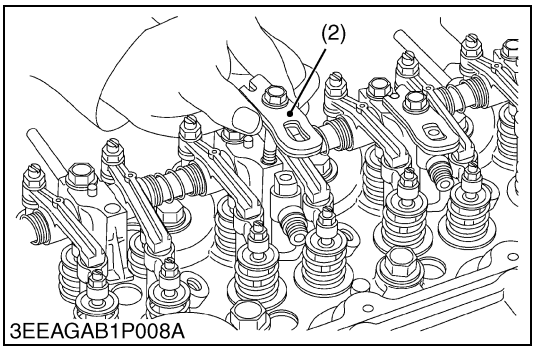
Couple de serrage	Boulon de couvre-culasse	9,81 à 11,2 N·m 1,00 à 1,15 kgf·m 7,24 à 8,31 livres-pieds
	Écrou de retenue de conduit d'injecteur	23 à 36 N·m 2,3 à 3,7 kgf·m 17 à 26 livres-pieds
	Bougie de préchauffage	7,7 à 9,3 N·m 0,78 à 0,95 kgf·m 5,7 à 6,8 livres-pieds

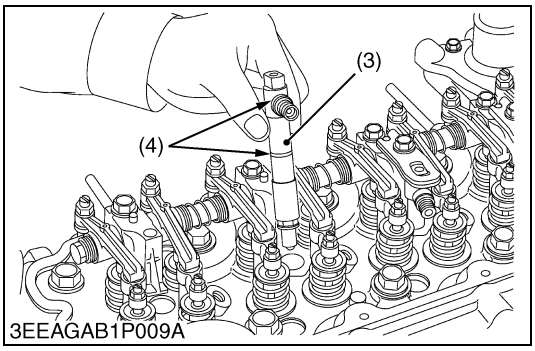
(1) Conduit d'injection
(2) Couvre-culasse
(3) Bougie de préchauffage
(4) Fil de préchauffage
(5) Bride de conduit d'injection
(6) Joint

A : V2607-DI-T-E3B
B : V3007-DI-T-E3B / V3307-DI-T-E3B

W1021753







Porte-injecteurs

1. Déposez le conduit de trop-plein (1).
2. Déposez les fixations de porte-injecteur (2), les ensembles de porte-injecteur (3) et les joints d'injecteur.

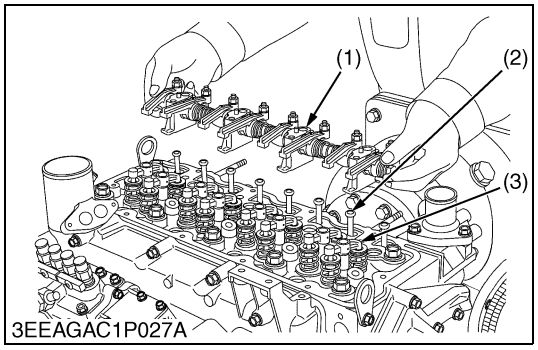
(Lors du remontage)

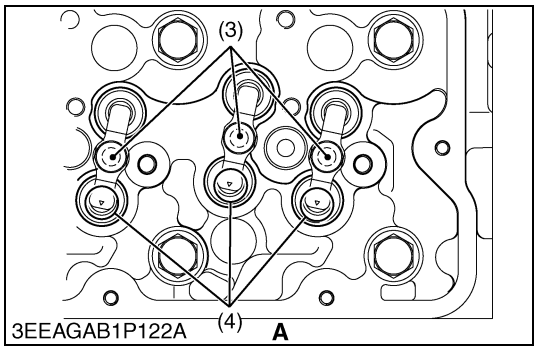
- N'oubliez pas de mettre en place les joints d'injecteur et les joints toriques (4).

Couple de serrage	Vis de fixation de porte-injecteur	24 à 27 N·m 2,4 à 2,8 kgf·m 18 à 20 livres-pieds
	Boulon de fixation de conduit de tropplein	9,81 à 11,2 N·m 1,00 à 1,15 kgf·m 7,24 à 8,31 livres-pieds

(1) Conduit de trop-plein
(2) Fixation de porte-injecteur
(3) Ensemble de porte-injecteur
(4) Joint torique

W1049737





Culbuteurs, tiges de culbuteur et pontets de soupapes

1. Déposez les culbuteurs (1) en un ensemble.
2. Déposez les tiges de culbuteur (2).
3. Déposez les pontets de soupapes (3).

(Lors du remontage)

- Lorsque vous installez les tiges de culbuteur (2) dans les poussoirs, vérifiez que leur extrémité est correctement engagée dans la rainure.
- Lors de la pose des pontets de soupapes (3), enduisez les axes de pontet d'une quantité suffisante d'huile moteur et vérifiez qu'ils se déplacent librement.

[V2607-DI-T-E3B]

- Lors de la pose des pontets de soupapes (3), enduisez les axes de pontet d'une quantité suffisante d'huile moteur et tournez le repère (4) du côté admission **A**.

■ **IMPORTANT**

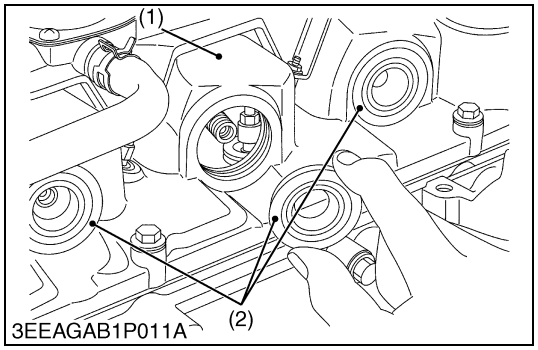
- **Après avoir remonté les culbuteurs (1), pensez à régler le jeu aux soupapes. Voir le paragraphe "Jeu aux soupapes".**

Couple de serrage	Boulon de rampe de culbuteurs	V2607-DI-T-E3B	24 à 27 N·m 2,4 à 2,8 kgf·m 18 à 20 livres-pieds
		V3007-DI-T-E3B V3307-DI-T-E3B	49 à 55 N·m 5,0 à 5,7 kgf·m 37 à 41 livres-pieds

(1) Culbuteur
(2) Tige de culbuteur
(3) Pontet de soupapes
(4) Repère

A : Côté admission

W1050212



Joint d'étanchéité d'injecteur (si nécessaire)

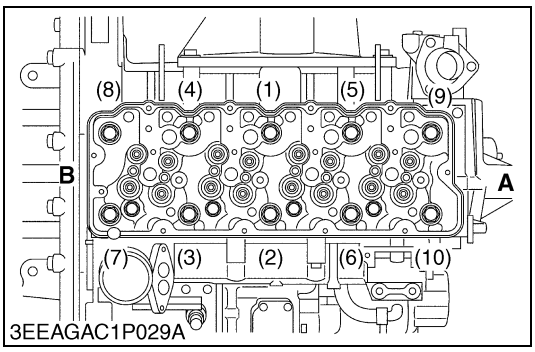
1. Déposez le joint d'étanchéité d'injecteur (2) du cache-culbuteurs (1).

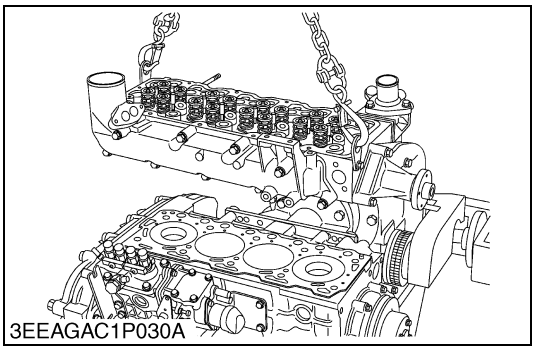
(Lors du remontage)

- Lorsque vous remontez le joint d'étanchéité d'injecteur (2), utilisez un élément neuf.

(1) Cache-culbuteurs
(2) Joint d'étanchéité d'injecteur

W1054100





Culasse

1. Déposez les boulons de culasse dans l'ordre de (10) à (1), et déposez la culasse.
2. Déposez le joint de culasse.

(Lors du remontage)

- Remplacez le joint de culasse par un élément neuf.
- Lorsque vous montez le joint de culasse, placez-le autour de la pige de centrage. Prenez garde à ne pas le monter à l'envers.
- Le joint de culasse doit être exempt de griffes et de poussières.
- Prenez soin de ne pas endommager le joint de culasse.
- Montez la culasse.
- Serrez progressivement les boulons de culasse dans l'ordre de (1) à (10) après les avoir enduit d'huile moteur.
- N'oubliez pas de régler le jeu aux soupapes. Référez-vous à "Contrôle du jeu aux soupapes".
- Il n'est pas nécessaire de resserrer les boulons de culasse après que le moteur a tourné pendant 30 minutes.

■ **IMPORTANT**

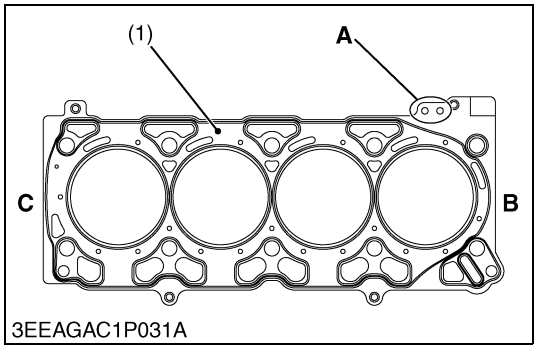
- **Lorsque vous remplacez les pistons, les coussinets de pied de bielle, les bielles ou les coussinets de tête de bielle, choisissez l'épaisseur de joint de culasse en fonction du jeu au sommet des pistons. Référez-vous à "Sélection de joint de culasse".**

Couple de serrage	Boulon de fixation de culasse	V2607-DI-T-E3B	147 à 156 N·m 15,0 à 16,0 kgf·m 109 à 115 livres-pieds
		V3007-DI-T-E3B V3307-DI-T-E3B	187 à 196 N·m 19,0 à 20,0 kgf·m 138 à 144 livres-pieds

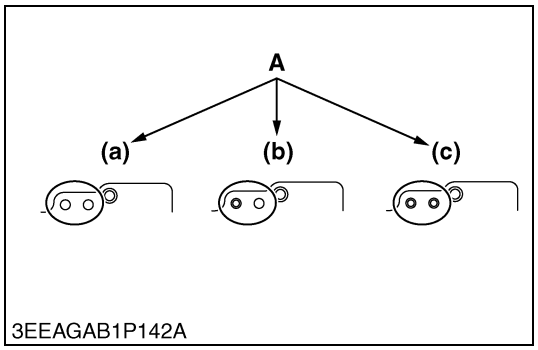
(10) à (1) : Pour desserrer
(1) à (10) : Pour serrer

A : Côté couvercle avant
B : Côté volant moteur

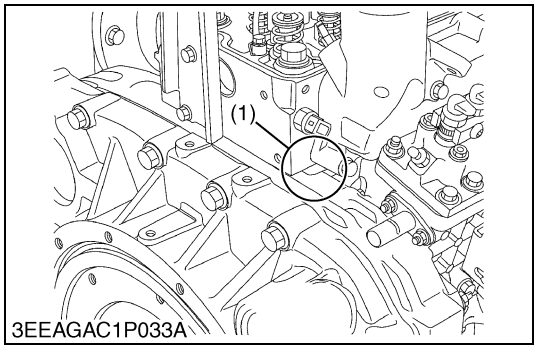
W1170923



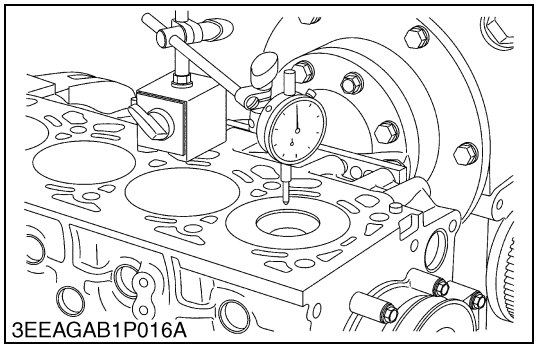
3EEAGAC1P031A

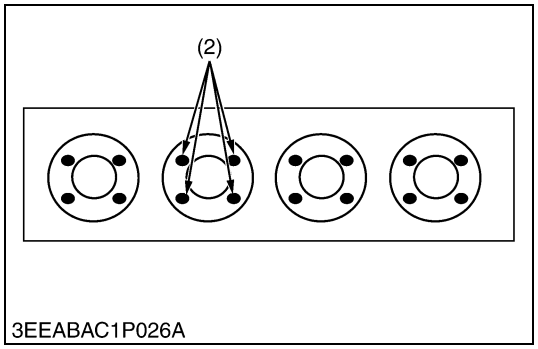


3EEAGAB1P142A



3EEAGAC1P033A


3EEAGAB1P016A



3EEABAC1P026A

Sélection du joint de culasse (pour V2607-DI-T-E3B)

■ Remplacement du joint de culasse

1. Prenez soin de noter l'orifice **(a)**, **(b)** ou **(c)** du joint de culasse (1) à l'avance.
2. Replacez la même orifice **(a)**, **(b)** ou **(c)** que le joint de culasse initial (1).

■ Sélection du joint de culasse

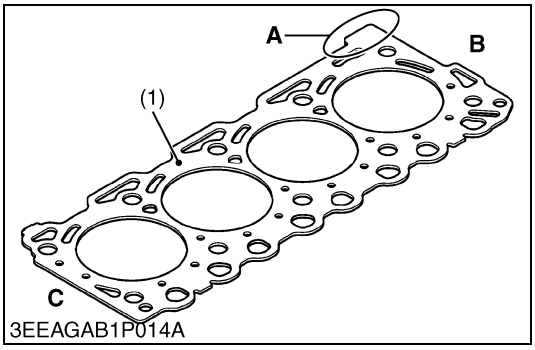
- Sélectionnez l'épaisseur du joint de culasse (1) en fonction du jeu au sommet des pistons lorsque vous remplacez les pistons, les coussinets de pied de bielle, les bielles ou les coussinets de tête de bielle.

1. Mesurez le retrait ou le dépassement de la tête de piston par rapport à la surface du bloc cylindres (moyenne des quatre pistons) en utilisant le micromètre comme illustré dans la figure.
2. Sélectionnez un joint de culasse adéquat (1) en vous référant au tableau ci-dessous.

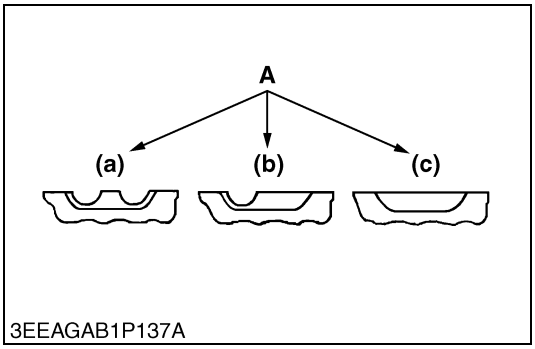
Orifice du joint de culasse	Epaisseur du joint de culasse		Numéro de code	Retrait ou dépassement de la tête de piston par rapport à la surface du bloc cylindres. (moyenne des quatre pistons)
	Avant serrage	Après serrage		
Sans orifice **(a)**	1,10 mm 0,0433 pouces	1,00 mm 0,0394 pouces	1J700-03310	0,250 à 0,350 mm 0,00985 à 0,0137 pouces
1 orifice **(b)**	1,20 mm 0,0472 pouces	1,10 mm 0,0433 pouces	1J700-03320	0,350 à 0,450 mm 0,0138 à 0,0177 pouces
2 orifices **(c)**	1,30 mm 0,0512 pouces	1,20 mm 0,0472 pouces	1J700-03330	0,450 à 0,550 mm 0,0178 à 0,0216 pouces

(1) Joint de culasse
(2) Points de mesure
A : Orifice du joint de culasse
B : Côté volant moteur
C : Côté couvercle avant
(a) Sans orifice (o débouchant)
(b) 1 orifice (1 débouchant)
(c) 2 orifices (2 débouchants)

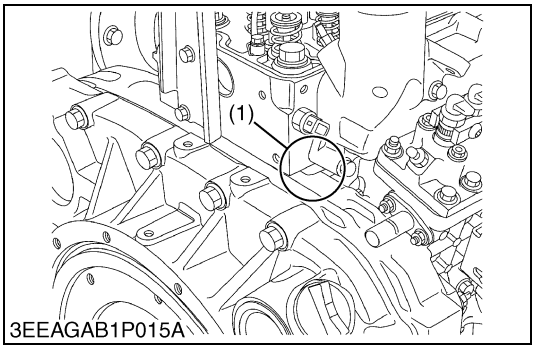
W1214547



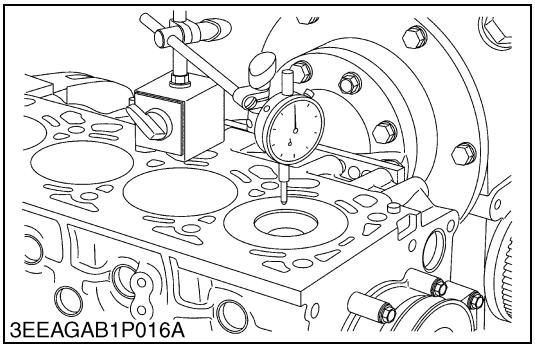
3EEAGAB1P014A

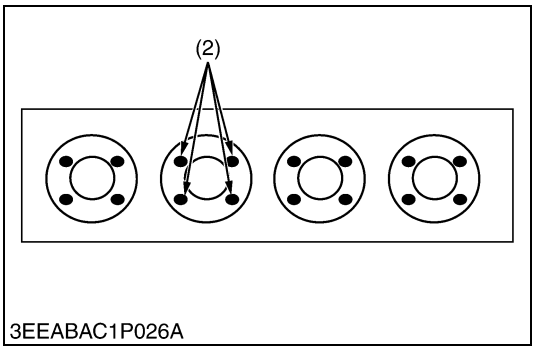


3EEAGAB1P137A



3EEAGAB1P015A


3EEAGAB1P016A



3EEABAC1P026A

Sélection du joint de culasse (pour V3007-DI-T-E3B / V3307-DI-T-E3B)

■ Remplacement du joint de culasse

1. Prenez soin de noter l'encoche **(a)**, **(b)** ou **(c)** du joint de culasse (1) à l'avance.
2. Replacez la même encoche **(a)**, **(b)** ou **(c)** que le joint de culasse initial (1).

■ Sélection du joint de culasse

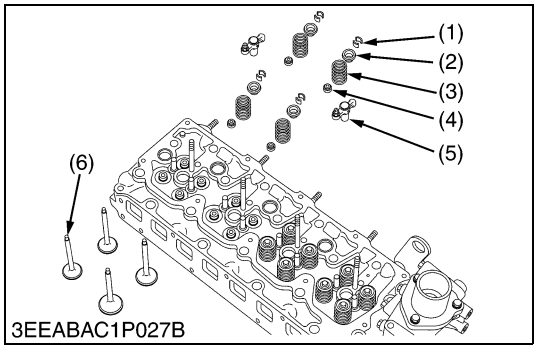
- Sélectionnez l'épaisseur du joint de culasse (1) en fonction du jeu au sommet des pistons lorsque vous remplacez les pistons, les coussinets de pied de bielle, les bielles ou les coussinets de tête de bielle.

1. Mesurez le retrait ou le dépassement de la tête de piston par rapport à la surface du bloc cylindres (moyenne des quatre pistons) en utilisant le micromètre comme illustré dans la figure.
2. Sélectionnez un joint de culasse adéquat (1) en vous référant au tableau ci-dessous.

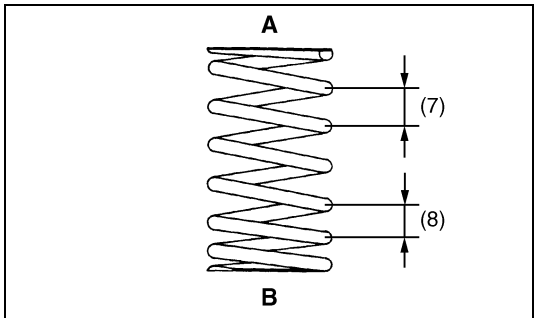
Encoche du joint de culasse	Epaisseur du joint de culasse		Numéro de code	Retrait ou dépassement de la tête de piston par rapport à la surface du bloc cylindres. (moyenne des quatre pistons)
	Avant serrage	Après serrage		
2 encoches **(a)**	0,900 mm 0,0354 pouces	0,800 mm 0,0315 pouces	1G777-03310	0,0775 à 0,150 mm 0,00306 à 0,00590 pouces
1 encoche **(b)**	1,00 mm 0,0394 pouces	0,900 mm 0,0354 pouces	1G777-03600	0,150 à 0,250 mm 0,00591 à 0,00984 pouces
Sans encoche **(c)**	1,10 mm 0,0433 pouces	1,00 mm 0,0394 pouces	1G777-03610	0,2500 à 0,3425 mm 0,009843 à 0,01348 pouces

(1) Joint de culasse
(2) Points de mesure
A : Encoches du joint de culasse
B : Côté volant moteur
C : Côté couvercle avant
(a) 2 encoches
(b) 1 encoche
(c) Sans encoche

W1022965



3EEABAC1P027B



3EEABAB1P071C

Soupapes

1. Déposez les clavettes de ressort de soupape (1) après avoir comprimé les ressorts de soupape (3) avec les coupelles de ressort de soupape (2).

(Lors du remontage)

- Nettoyez la tige de soupape et l'orifice du guide de soupape et enduisez-les d'une quantité suffisante d'huile moteur.
- Après avoir installé les clavettes de ressort de soupape (1), tapotez légèrement sur la pointe de la tige avec un maillet en plastique afin que la soupape pose correctement.

[V3007-DI-T-E3B / V3307-DI-T-E3B uniquement]

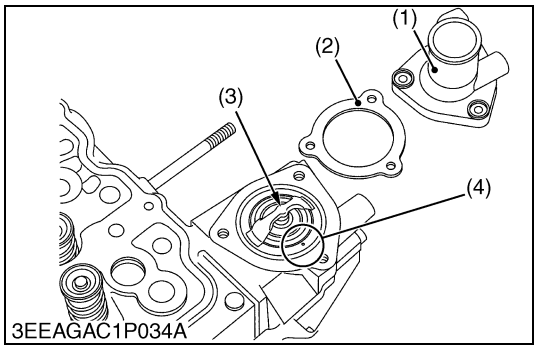
- Posez le ressort de soupape (3) en orientant l'extrémité portant le pas resserré (8) vers le bas (côté culasse **B**).

(1) Clavette de ressort de soupape
(2) Collerette de retenue de soupape
(3) Ressort de soupape
(4) Joint de tige de soupape
(5) Pontet de soupapes
(6) Soupape
(7) Pas large
(8) Pas resserré

A : Côté collerette de retenue de soupape
B : Côté culasse

W1053044

(5) Thermostat



3EEAGAC1P034A

Thermostat

1. Déposez les boulons de fixation du couvercle de thermostat, et déposez le couvercle de thermostat (1).
2. Déposez le thermostat (3).

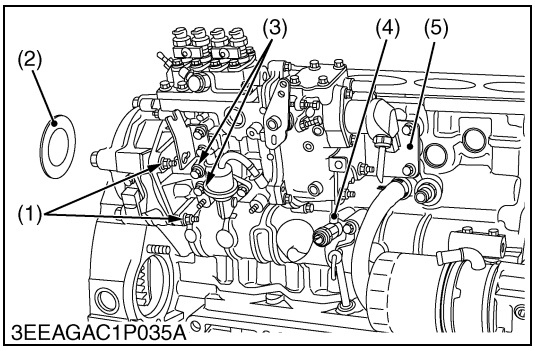
(Lors du remontage)

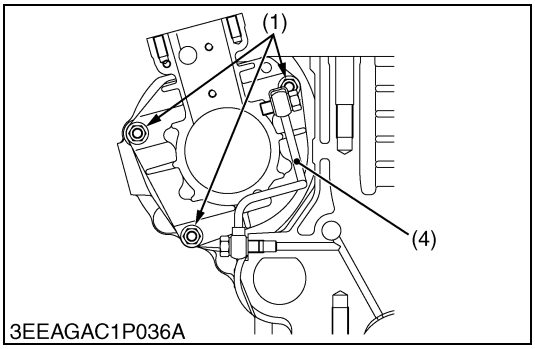
- Fixez l'ensemble de thermostat (3) en orientant son orifice (4) du côté du couvercle avant.

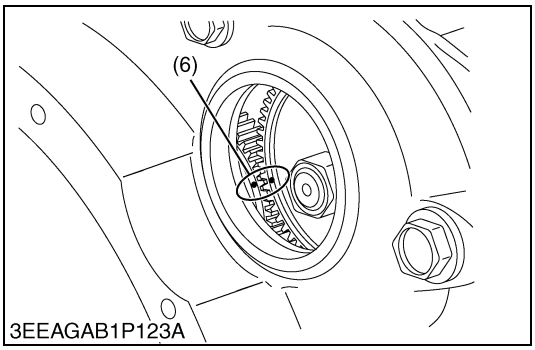
(1) Couvercle de thermostat
(2) Joint d'étanchéité du couvercle du thermostat
(3) Thermostat
(4) Orifice

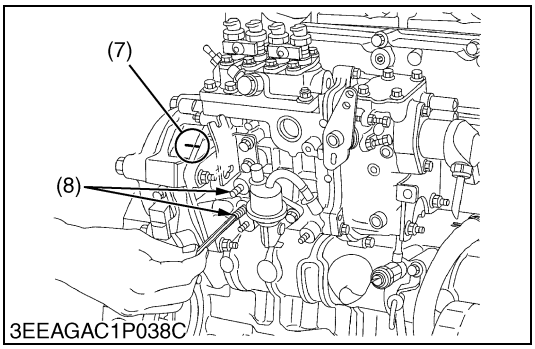
W1072747

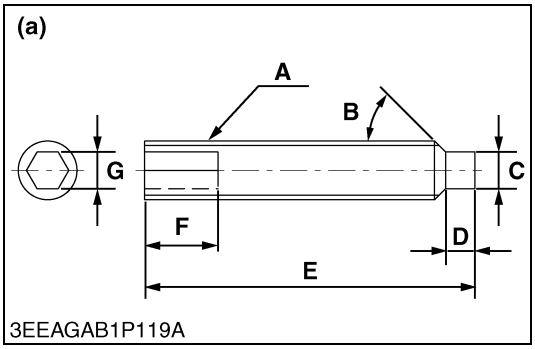
(6) Bloc de pompe d'injection











Bloc de pompe d'injection (pour V2607-DI-T-E3B)

(Dépose de la pompe d'injection)

1. Détachez le couvercle de la fenêtre (2) de pompe d'injection du carter de volant moteur.
2. Placez le piston du 4ème cylindre au point mort haut de sa course de compression. Bloquez le volant moteur au moyen de l'outil d'immobilisation prévu à cet effet.

■ **IMPORTANT**

- **Cherchez le repère d'alignement (6) du pignon fou et du pignon de pompe d'injection. A l'aide d'un marqueur blanc ou équivalent, tracez un repère d'alignement (6) sur la dent engrenée des deux pignons. Cela facilitera le rengrènement de ces pignons ultérieurement.**

■ **NOTE**

- **Lorsque les repères d'alignement existants (6) s'alignent, il est inutile d'ajouter un autre repère (6).**

3. Dévissez les deux bouchons (3) de la pompe d'injection.
4. Serrez la vis de blocage supérieure de l'arbre à cames d'injection (8) jusqu'à ce qu'elle touche l'arbre à cames d'injection. Assurez-vous que l'arbre à cames ne bouge plus.
5. Serrez la vis de blocage inférieure de l'arbre à cames d'injection (8) jusqu'à ce qu'elle touche l'arbre à cames d'injection.

■ **NOTE**

- **Ne serrez pas excessivement les vis de blocage lorsqu'elles sont en contact avec l'arbre à cames. Vous risqueriez d'endommager la pompe d'injection.**
- **Utilisez une vis de blocage à tête creuse (type pointe cylindrique) pour vous faciliter le travail. Vous pouvez fabriquer une telle vis en vous référant à la figure (a).**

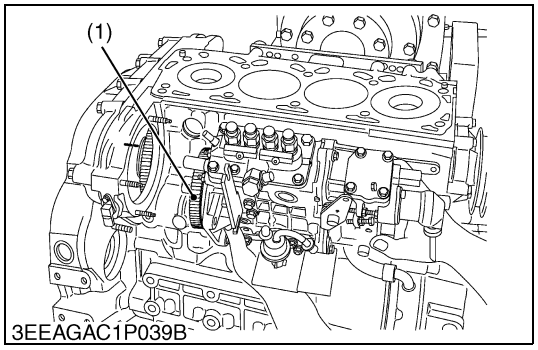
6. Déconnectez le conduit de lubrification (4).
7. A l'aide d'un marqueur blanc ou équivalent, tracez un repère de calage d'injection (7) sur la pompe d'injection et sur le carter 1.
8. Desserrez les trois écrous de fixation de la pompe d'injection (1).
9. Déposez le support de la pompe d'injection (5) et déposez la pompe.

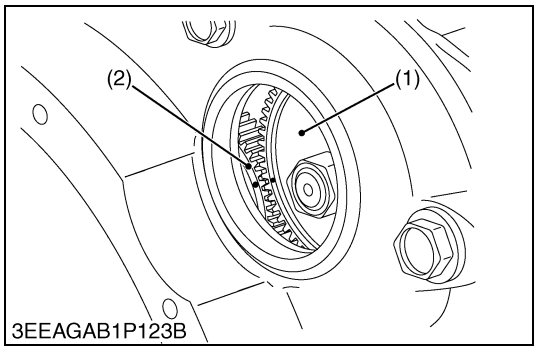
A	M8 × Pas 1,25
B	0,79 rad (45 °)
C	Diamètre de 5,0 mm (Diamètre de 0,20 pouces)
D	4,0 mm (0,16 pouces)
E	45 mm (1,8 pouces)
F	10 mm (0,39 pouces) : Marque de peinture visible
G	5,0 mm (0,20 pouces)

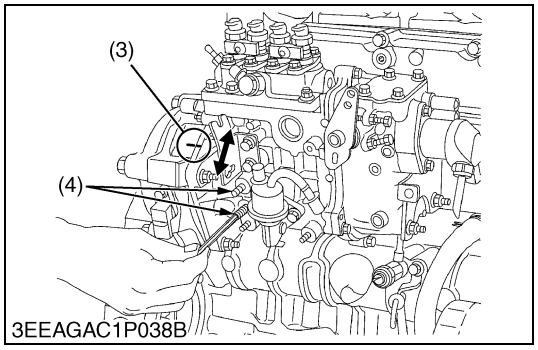
(1) Écrou de fixation de pompe d'injection
(2) Couvercle de fenêtre
(3) Bouchon
(4) Conduit de lubrification
(5) Support de pompe d'injection
(6) Repère d'alignement
(7) Repère de calage d'injection
(8) Vis de blocage d'arbre à cames d'injection
(vis de blocage à tête creuse de type pointe cylindrique)

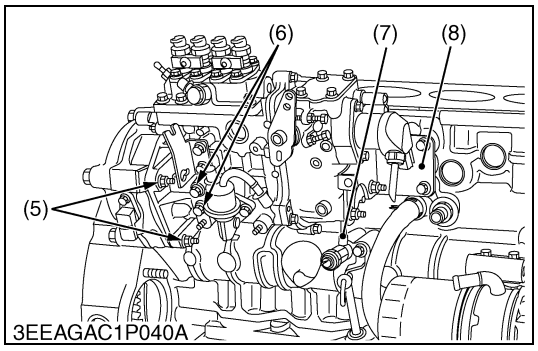
(à suivre)

W1218038









(Suite)

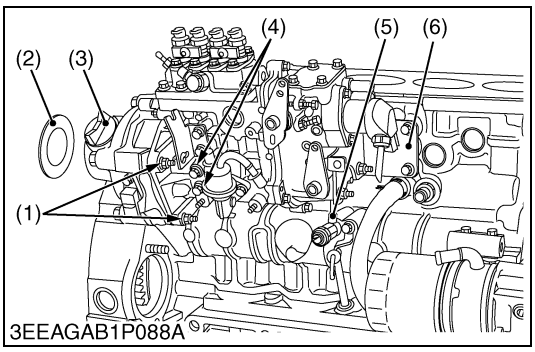
(Remontage de la pompe d'injection)

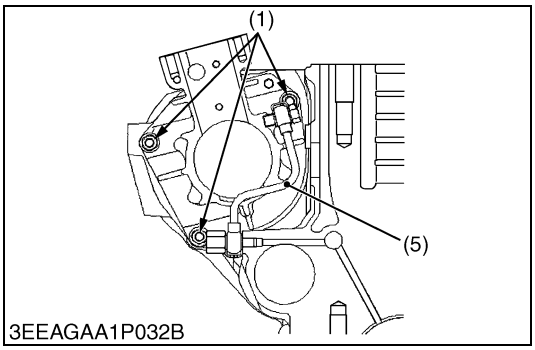
1. Placez le piston du 4 ème cylindre au point mort haut de sa course de compression. Bloquez le volant moteur au moyen de l'outil d'immobilisation prévu à cet effet.
2. Posez la pompe d'injection sur le carter 1.
3. Prenez soin d'aligner les repères d'alignement du pignon de pompe d'injection (1) et du pignon fou (2).
4. Déposez les vis de blocage de l'arbre à cames d'injection (4) et serrez les bouchons (6) de façon à obturer les trous.
5. En tournant la pompe d'injection dans le sens des aiguilles d'une montre (vu du côté couvercle avant), alignez les repères de calage d'injection (3) de la pompe d'injection et du carter 1.
6. Serrez l'écrou de fixation de pompe d'injection (5) au couple spécifié.
7. Reconnectez le conduit de lubrification (7) et montez le support de pompe d'injection (8) et le couvercle de la fenêtre de la pompe d'injection.
8. Déposez l'outil d'immobilisation de volant moteur.
9. Contrôlez le calage d'injection. (Voir le paragraphe "Calage d'injection".)
10. Si le calage d'injection ne correspond pas aux spécifications, répétez les étapes "4" à "9".

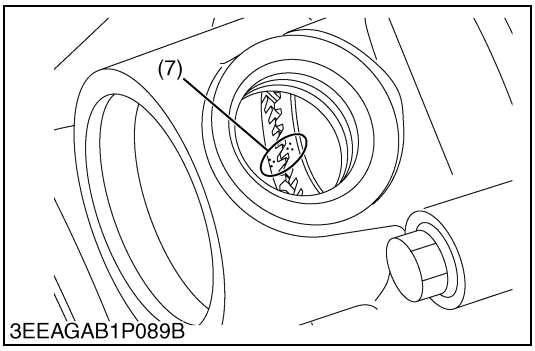
Couple de serrage	Écrou de fixation de pompe d'injection	18 à 20 N·m 1,8 à 2,1 kgf·m 13 à 15 livres-pieds
	Vis de fixation de conduit de lubrification	16 à 19 N·m 1,6 à 2,0 kgf·m 12 à 14 livres-pieds

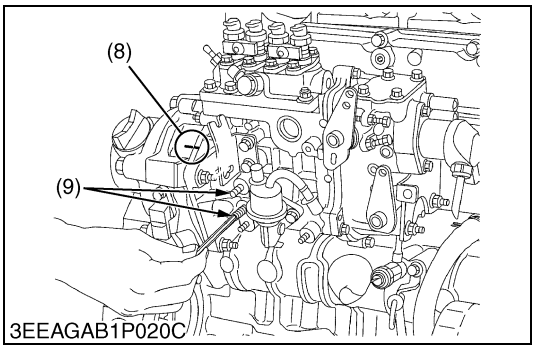
(1) Pignon de pompe d'injection
(2) Pignon fou
(3) Repère de calage d'injection
(4) Vis de blocage d'arbre à cames d'injection
(vis de blocage à tête creuse de type pointe cylindrique)
(5) Écrou de fixation de pompe d'injection
(6) Bouchon
(7) Conduit de lubrification
(8) Support de pompe d'injection

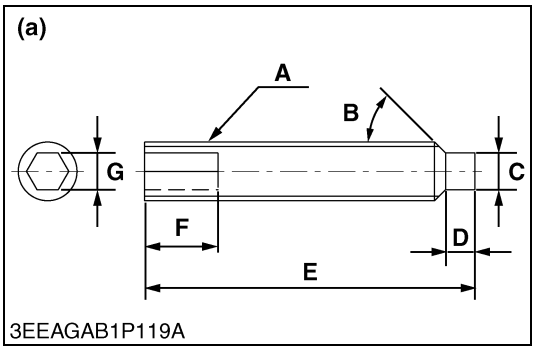
W1219383











Bloc de pompe d'injection (pour V3007-DI-T-E3B / V3307-DI-T-E3B)

(Dépose de la pompe d'injection)

1. Détachez le couvercle de la fenêtre (2) de pompe d'injection du carter de volant moteur et déposez le bouchon d'huile (3).
2. Placez le piston du 4ème cylindre au point mort haut de sa course de compression. Bloquez le volant moteur au moyen de l'outil d'immobilisation prévu à cet effet.

■ **IMPORTANT**

- **Cherchez le repère d'alignement (7) du pignon fou et du pignon de pompe d'injection. A l'aide d'un marqueur blanc ou équivalent, tracez un repère d'alignement (7) sur la dent engrenée des deux pignons. Cela facilitera le rengrènement de ces pignons ultérieurement.**

■ **NOTE**

- **Lorsque les repères d'alignement existants (7) s'alignent, il est inutile d'ajouter un autre repère (7).**

3. Dévissez les deux bouchons (4) de la pompe d'injection.
4. Serrez la vis de blocage supérieure de l'arbre à cames d'injection (9) jusqu'à ce qu'elle touche l'arbre à cames d'injection. Assurez-vous que l'arbre à cames ne bouge plus.
5. Serrez la vis de blocage inférieure de l'arbre à cames d'injection (9) jusqu'à ce qu'elle touche l'arbre à cames d'injection.

■ **NOTE**

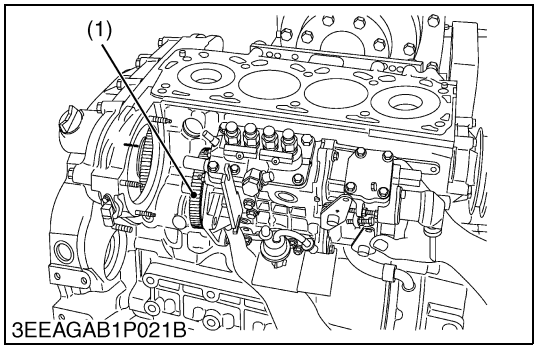
- **Ne serrez pas excessivement les vis de blocage lorsqu'elles sont en contact avec l'arbre à cames. Vous risqueriez d'endommager la pompe d'injection.**
- **Utilisez une vis de blocage à tête creuse (type pointe cylindrique) pour vous faciliter le travail. Vous pouvez fabriquer une telle vis en vous référant à la figure (a).**

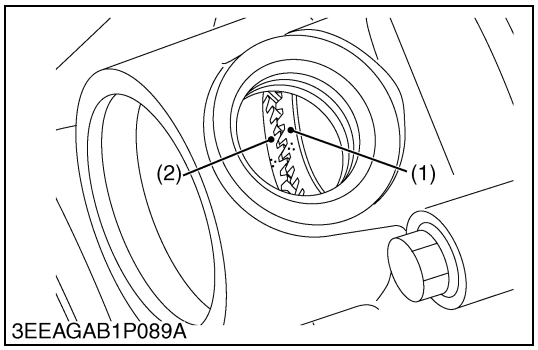
6. Déconnectez le conduit de lubrification (5).
7. A l'aide d'un marqueur blanc ou équivalent, tracez un repère de calage d'injection (8) sur la pompe d'injection et sur le carter 1.
8. Desserrez les trois écrous de fixation de la pompe d'injection (1).
9. Déposez le support de la pompe d'injection (6) et déposez la pompe.

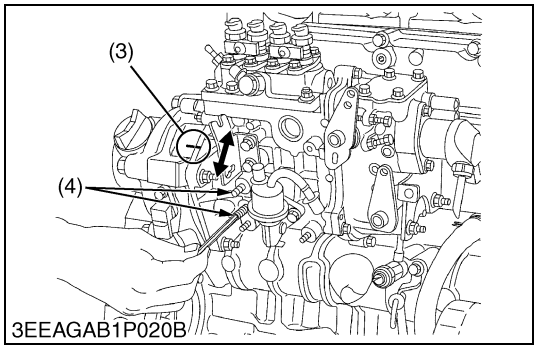
A	M8 × Pas 1,25
B	0,79 rad (45 °)
C	Diamètre de 5,0 mm (Diamètre de 0,20 pouces)
D	4,0 mm (0,16 pouces)
E	45 mm (1,8 pouces)
F	10 mm (0,39 pouces) : Marque de peinture visible
G	5,0 mm (0,20 pouces)

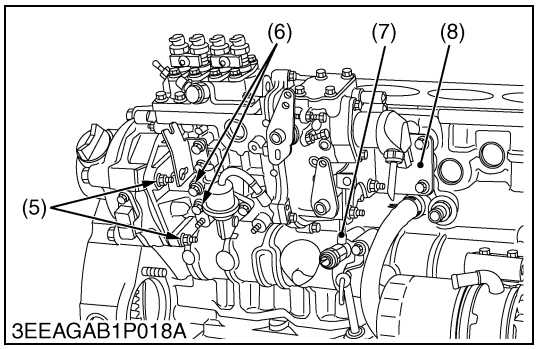
(1) Écrou de fixation de pompe d'injection
(2) Couvercle de fenêtre
(3) Bouchon d'huile
(4) Bouchon
(5) Conduit de lubrification
(6) Support de pompe d'injection
(7) Repère d'alignement
(8) Repère de calage d'injection
(9) Vis de blocage d'arbre à cames d'injection
(vis de blocage à tête creuse de type pointe cylindrique)

(à suivre)
W1175054









(Suite)

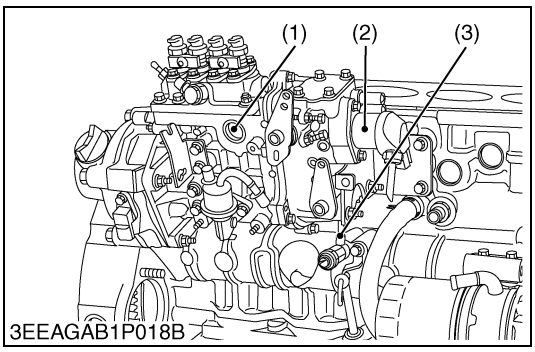
(Remontage de la pompe d'injection)

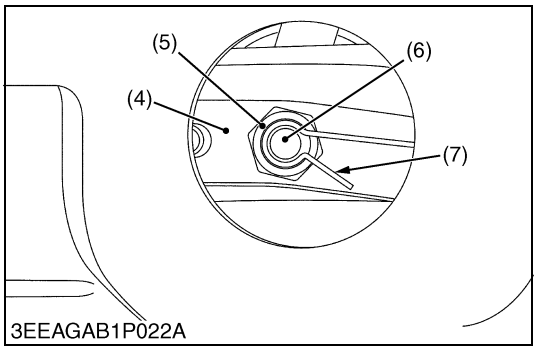
1. Placez le piston du 4ème cylindre au point mort haut de sa course de compression. Bloquez le volant moteur au moyen de l'outil d'immobilisation prévu à cet effet.
2. Posez la pompe d'injection sur le carter 1.
3. Prenez soin d'aligner les repères d'alignement du pignon de pompe d'injection (1) et du pignon fou (2).
4. Déposez les vis de blocage de l'arbre à cames d'injection (4) et serrez les bouchons (6) de façon à obturer les trous.
5. En tournant la pompe d'injection dans le sens des aiguilles d'une montre (vu du côté couvercle avant), alignez les repères de calage d'injection (3) de la pompe d'injection et du carter 1.
6. Serrez l'écrou de fixation de pompe d'injection (5) au couple spécifié.
7. Reconnectez le conduit de lubrification (7) et montez le support de pompe d'injection (8) et le couvercle de la fenêtre de la pompe d'injection.
8. Déposez l'outil d'immobilisation de volant moteur.
9. Contrôlez le calage d'injection. (Voir le paragraphe "Calage d'injection".)
10. Si le calage d'injection ne correspond pas aux spécifications, répétez les étapes "4" à "9".

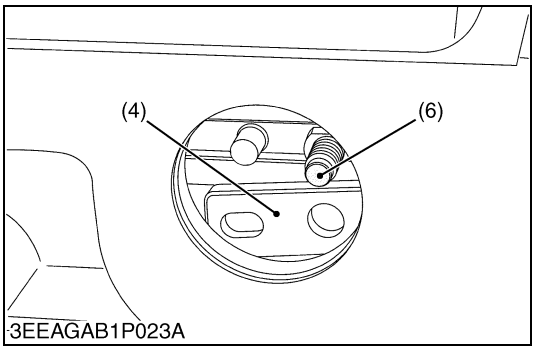
Couple de serrage	Écrou de fixation de pompe d'injection	18 à 20 N·m 1,8 à 2,1 kgf·m 13 à 15 livres-pieds
	Vis de fixation de conduit de lubrification	16 à 19 N·m 1,6 à 2,0 kgf·m 12 à 14 livres-pieds

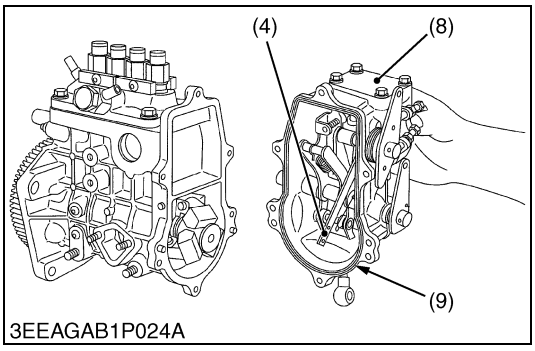
(1) Pignon de pompe d'injection
(2) Pignon fou
(3) Repère de calage d'injection
(4) Vis de blocage d'arbre à cames d'injection
(vis de blocage à tête creuse de type pointe cylindrique)
(5) Écrou de fixation de pompe d'injection
(6) Bouchon
(7) Conduit de lubrification
(8) Support de pompe d'injection

W1176586









Boîtier de régulateur

1. Déposez la pompe d'injection du moteur. (Référez-vous à "Pompe d'injection").
2. Déposez le conduit de lubrification (3).
3. Déposez le solénoïde d'arrêt moteur (2).
4. Démontez le hublot d'inspection (1) de la pompe d'injection.
5. Décrochez le ressort de démarrage (7) de l'axe de crémaillère (6) de la pompe d'injection.
6. Déposez l'écrou de blocage (5).

■ **NOTE**

- **Prenez garde à ne pas laisser tomber l'écrou à l'intérieur.**

7. Déposez la biellette de régulateur (4) de l'axe de crémaillère de la pompe d'injection.
8. Pour votre facilité, accrochez provisoirement le ressort de démarrage (7) au logement de l'axe de crémaillère (6) de la biellette de régulateur (4).
9. Déposez les vis de fixation du boîtier de régulateur.
10. Déposez le boîtier de régulateur (8) de la pompe d'injection.

(Lors du remontage)

- Lorsque vous remontez les composants internes, enduisez-les légèrement d'huile.
- Après avoir glissé la biellette de régulateur (4) sur l'axe de crémaillère (6), serrez l'écrou au couple spécifié en utilisant le gabarit afin de maintenir la biellette (4) à l'horizontale. (voir la section Remplacement de la pompe d'injection).
- Après avoir resserré l'écrou, accrochez le ressort de démarrage (7) à l'axe de crémaillère (6).
- Vérifiez le mouvement de la crémaillère de pompe d'injection au levier d'arrêt moteur.

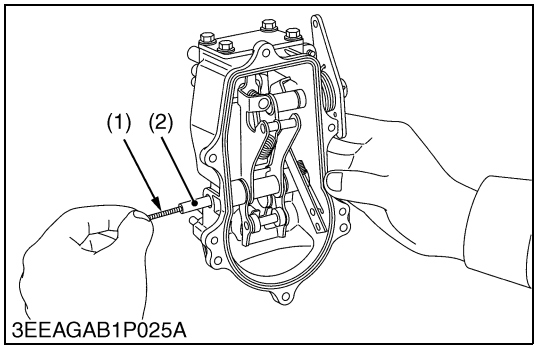
■ **NOTE**

- **Lorsque vous installez le boîtier de régulateur (8) sur la pompe d'injection, prenez garde à ne pas endommager le joint torique (9).**
- **Lorsque vous reconnectez la biellette (4) à l'axe de crémaillère (6) de la pompe d'injection, utilisez le gabarit afin de maintenir la biellette (4) à l'horizontale. Si vous omettez de le faire, la crémaillère risque de coincer, et de causer des problèmes de démarrage ou de fonctionnement erroné du moteur. (voir la section Remplacement de la pompe d'injection).**

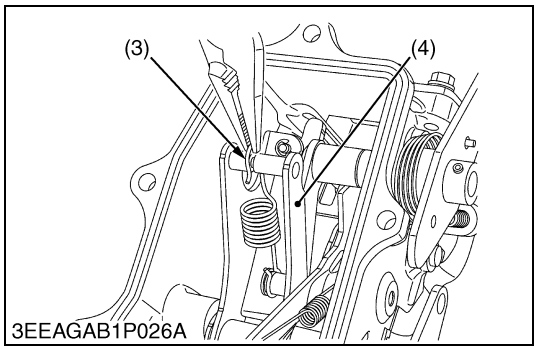
Couple de serrage	Vis de fixation du boîtier de régulateur	9,81 à 11,2 N·m 1,00 à 1,15 kgf·m 7,24 à 8,31 livres-pieds
	Écrou de blocage	2,9 à 4,0 N·m 0,29 à 0,41 kgf·m 2,1 à 2,9 livres-pieds

(1) Hublot d'inspection
(2) Solénoïde d'arrêt moteur
(3) Conduit de lubrification
(4) Biellette de régulateur
(5) Écrou de blocage
(6) Axe de crémaillère
(7) Ressort de démarrage
(8) Boîtier de régulateur
(9) Joint torique

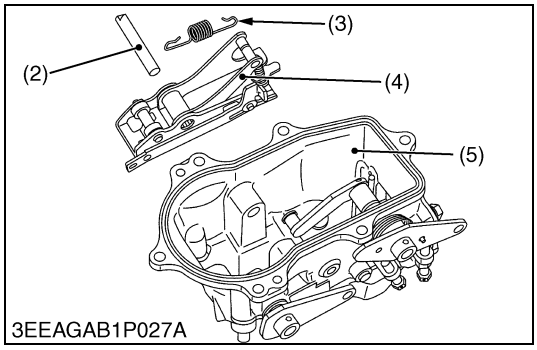
W1137126



3EEAGAB1P025A



3EEAGAB1P026A



3EEAGAB1P027A

Levier à fourche de régulateur

1. Retirez l'axe du levier à fourche de régulateur (2) avec un boulon (diamètre : 4,0 mm (0,16 pouces), pas : 0,7 mm (0,03 pouces), longueur : plus de 25 mm (0,98 pouces)) (1).
2. Décrochez le ressort de régulateur (3) du côté du levier à fourche de régulateur (4).
3. Déposez le levier à fourche de régulateur du boîtier de régulateur (5).

(Lors du remontage)

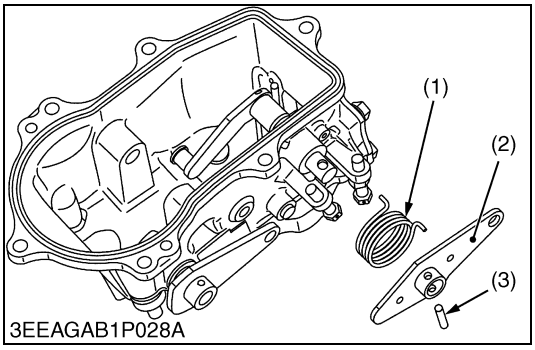
- Après avoir remonté le boîtier de régulateur, vérifiez le débattement du levier à fourche, du levier d'accélérateur et du levier d'arrêt moteur.

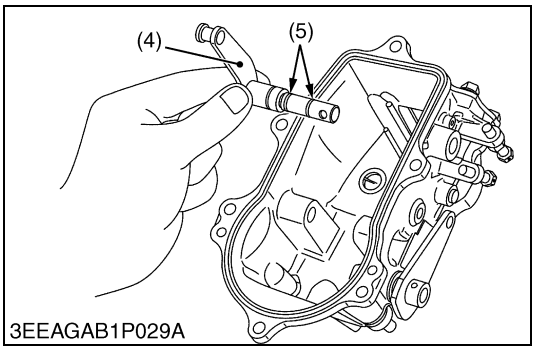
■ **NOTE**

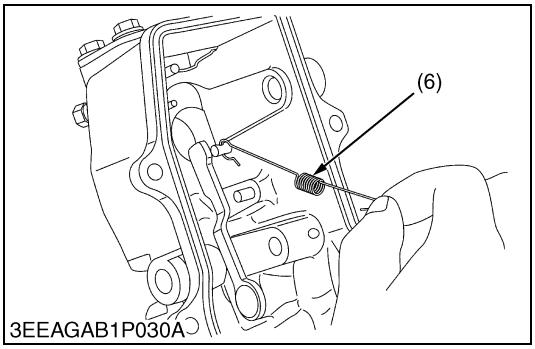
- **Lorsque vous remontez les composants internes, enduisez-les légèrement d'huile.**
- **Prenez garde à ne pas déformer le ressort de démarrage.**

(1) Boulon (Diam. : 4,0 mm (0,16 pouces), pas : 0,7 mm (0,03 pouces), Longueur : plus de 25 mm (0,98 pouces))
(2) Axe de levier à fourche de régulateur
(3) Ressort de régulateur
(4) Levier à fourche de régulateur
(5) Boîtier de régulateur

W1139749





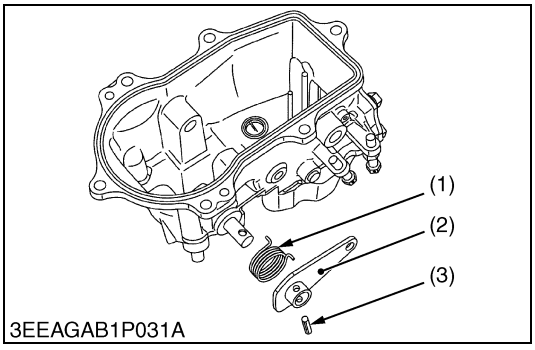


Levier de régulateur

1. Déposez la goupille-ressort (3).
2. Déposez le levier d'accélérateur (2) et le ressort de rappel (1).
3. Déposez l'ensemble de levier de régulateur (4) du boîtier de régulateur.
4. Déposez le ressort de lancement (6).

(1) Ressort de rappel
(2) Levier d'accélérateur
(3) Goupille-ressort
(4) Ensemble de levier de régulateur
(5) Joint torique
(6) Ressort de lancement

W1142375

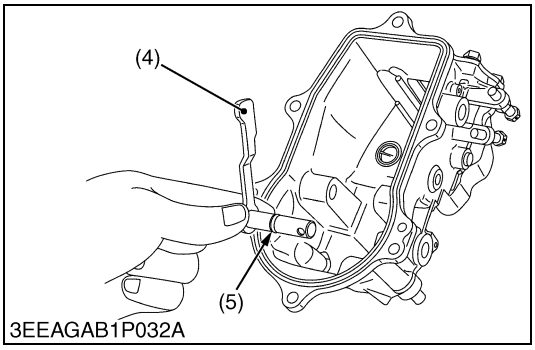


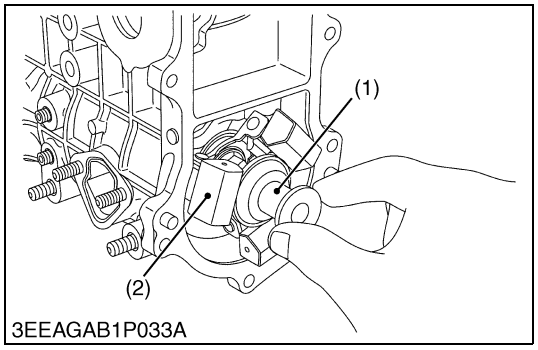
Levier d'arrêt moteur

1. Déposez la goupille-ressort (3).
2. Déposez le levier d'arrêt moteur (2) et le ressort de rappel (1).
3. Déposez l'axe de levier d'arrêt (4).

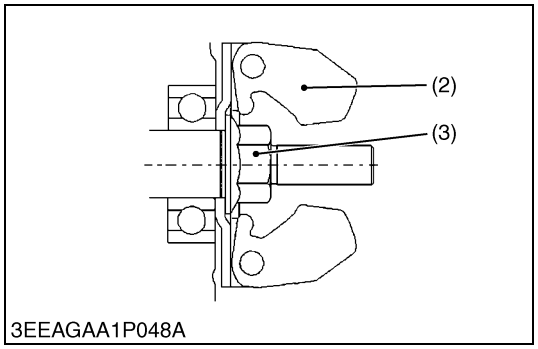
(1) Ressort de rappel
(2) Levier d'arrêt moteur
(3) Goupille-ressort
(4) Axe de levier d'arrêt moteur
(5) Joint torique

W1143531

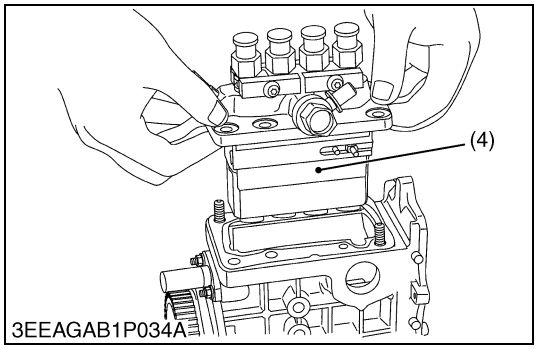




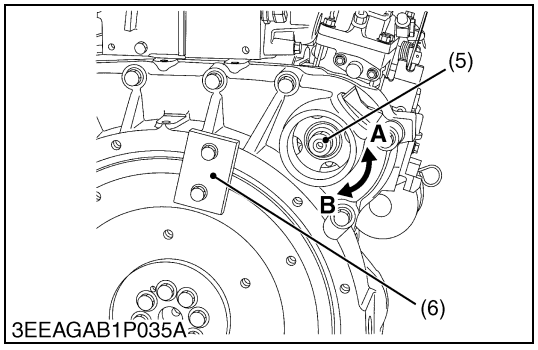
3EEAGAB1P033A



3EEAGAA1P048A



3EEAGAB1P034A



3EEAGAB1P035A

Arbre à cames d'injection et masselotte de régulateur

1. Déposez le boîtier de régulateur de la pompe d'injection. (Voir le paragraphe "Pompe d'injection".)
2. Déposez le manchon de régulateur (1).
3. Déposez l'ensemble de pompe d'injection (4).
4. Déposez les vis de blocage de l'arbre à cames d'injection.
5. Reposez la pompe d'injection sur le carter 1 et serrez-la temporairement.
6. Bloquez le volant moteur à l'aide de l'outil d'immobilisation (6) prévu à cet effet et desserrez l'écrou de fixation du pignon de pompe d'injection (5).
7. Déposez l'écrou de fixation de masselotte de régulateur (3) et déposez la masselotte (2).
8. Séparez la pompe d'injection du carter 1.

■ **NOTE**

- **N'utilisez pas les vis de blocage de l'arbre à cames d'injection pour la dépose de l'écrou de fixation de masselotte de régulateur (3). Vous risqueriez d'endommager les vis de blocage ou le carter de pompe d'injection.**

■ **IMPORTANT**

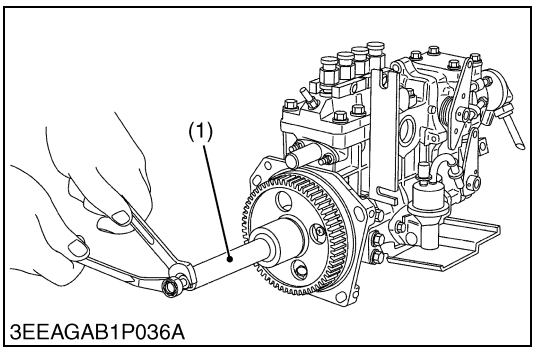
- **L'écrou de fixation du pignon de pompe d'injection (5) possède un filetage à gauche. Pour desserrer cet écrou, tournez-le dans le sens des aiguilles d'une montre (vue du côté volant moteur).**

Couple de serrage	Vis de fixation d'ensemble de pompe d'injection		24 à 27 N·m 2,4 à 2,8 kgf·m 18 à 20 livres-pieds
	Écrou de fixation d'ensemble de pompe d'injection		18 à 20 N·m 1,8 à 2,1 kgf·m 13 à 15 livres-pieds
	Écrou de fixation de pignon de pompe d'injection (filetage à gauche)	V2607-DI-T-E3B	93,2 à 102 N·m 9,50 à 10,5 kgf·m 68,8 à 75,9 livres-pieds
		V3007-DI-T-E3B / V3307-DI-T-E3B	138 à 156 N·m 14,0 à 16,0 kgf·m 102 à 115 livres-pieds
	Écrou de fixation de masselotte de régulateur		63 à 72 N·m 6,4 à 7,4 kgf·m 47 à 53 livres-pieds

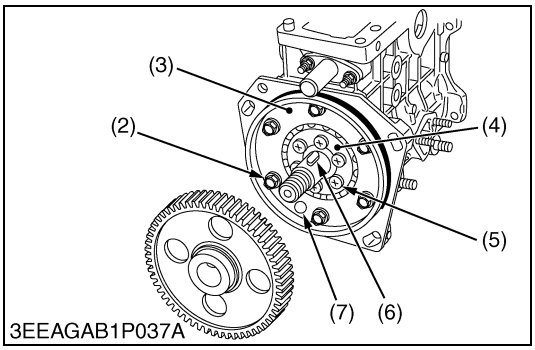
(1) Manchon de régulateur
(2) Masselotte de régulateur
(3) Écrou de fixation de masselotte de régulateur
(4) Ensemble de pompe d'injection
(5) Écrou de fixation de pignon de pompe d'injection
(6) Outil d'immobilisation du volant moteur

A : Pour serrer
B : Pour desserrer

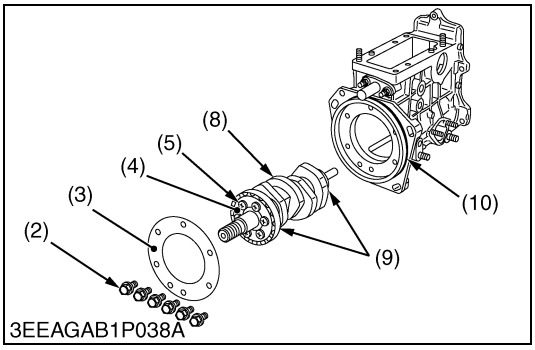
(a suivre)
W1144178



3EEAGAB1P036A



3EEAGAB1P037A



3EEAGAB1P038A

(Suite)

1. Arrachez le pignon de pompe d'injection à l'aide de l'arrache-pignon (1). (Reportez-vous à "5. OUTILLAGE SPÉCIAL" au chapitre "GÉNÉRALITÉS".)
2. Desserrez les vis de fixation de l'arrêt d'arbre à cames d'injection (2) et déposez l'arrêt d'arbre à cames d'injection (3).
3. Retirez l'arbre à came d'injection (8) et les roulements (9) ensemble.
4. Desserrez les vis de fixation d'arrêt de roulement d'arbre à cames d'injection (5).
5. Après avoir déposé l'arrêt de roulement d'arbre à came d'injection (4), déposez les roulements (9) à la presse.

■ **NOTE**

- **N'utilisez pas les boulons de blocage de l'arbre à cames d'injection pour la dépose de l'écrou de fixation de masselotte de régulateur. Vous risqueriez d'endommager les boulons de blocage ou le carter de pompe d'injection.**

(Lors du remontage)

- Emmanchez les roulements (9) sur l'arbre à cames d'injection.
- Vérifiez que l'orifice de lubrification (7) est dans la bonne position et fixez l'arrêt de roulement d'arbre à came d'injection (4). Ensuite, serrez les vis de fixation de l'arrêt de roulement d'arbre à came d'injection (5) au couple préconisé.
- Installez l'arbre à cames d'injection et les roulements (9) dans le carter de pompe d'injection.
- Fixez l'arrêt d'arbre à cames d'injection (3) et serrez les vis de fixation de l'arrêt d'arbre à cames d'injection (2) au couple préconisé.
- Posez le pignon de pompe d'injection et l'écrou de fixation sur l'arbre à cames d'injection et serrez temporairement l'écrou.
- Posez la pompe d'injection sur le carter 1 et serrez-la temporairement.
- Bloquez le volant moteur au moyen de l'outil d'immobilisation prévu à cet effet. Ensuite, serrez l'écrou de fixation de pignon de pompe d'injection et l'écrou de fixation de masselotte de régulateur au couple préconisé.
- Posez l'ensemble de pompe d'injection sur le carter de pompe d'injection.
- Posez le manchon de régulateur sur l'arbre à cames d'injection.
- Vérifiez le débattement du manchon de régulateur.

■ **NOTE**

- **Prenez garde de ne pas endommager le joint torique (10).**
- **Prenez soin de monter le manchon de régulateur dans le bon sens.**
- **Lorsque vous remontez les pièces internes, enduisez-les légèrement d'huile.**

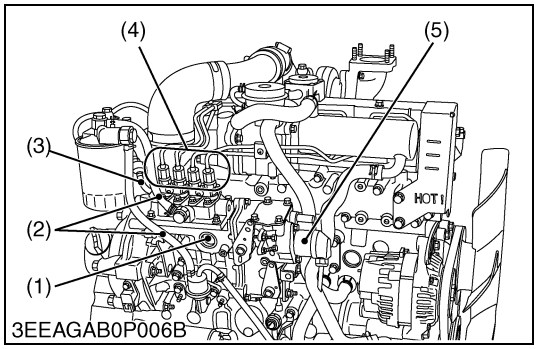
Couple de serrage	Vis de fixation d'arrêt d'arbre à cames d'injection	9,81 à 11,2 N·m 1,00 à 1,15 kgf·m 7,24 à 8,31 livres-pieds
	Vis de fixation d'arrêt de roulement d'arbre à cames d'injection	3,9 à 4,2 N·m 0,39 à 0,43 kgf·m 2,9 à 3,1 livres-pieds

(a suivre)

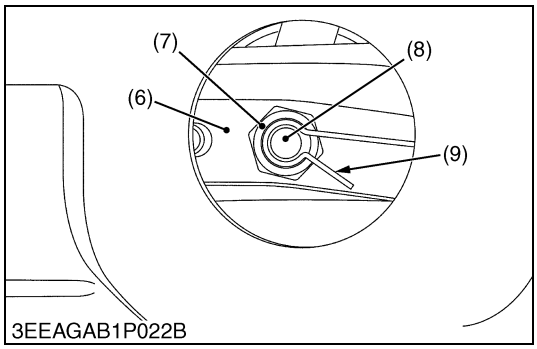
(Suite)

(1) Extracteur de pignon de pompe d'injection
(2) Vis de fixation d'arrêt d'arbre à cames d'injection
(3) Arrêt d'arbre à cames d'injection
(4) Arrêt de roulement d'arbre à cames d'injection
(5) Vis de fixation d'arrêt de roulement d'arbre à cames d'injection
(6) Clavette d'arbre à cames d'injection
(7) Orifice de lubrification
(8) Arbre à cames d'injection
(9) Roulement
(10) Joint torique

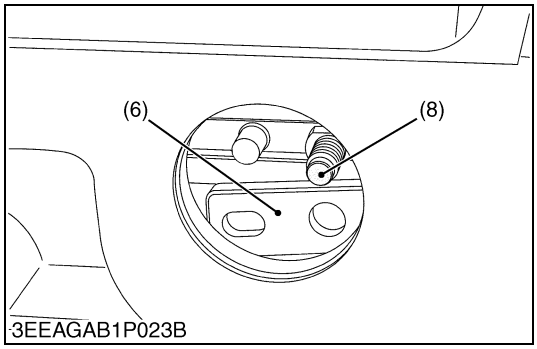
W1029456



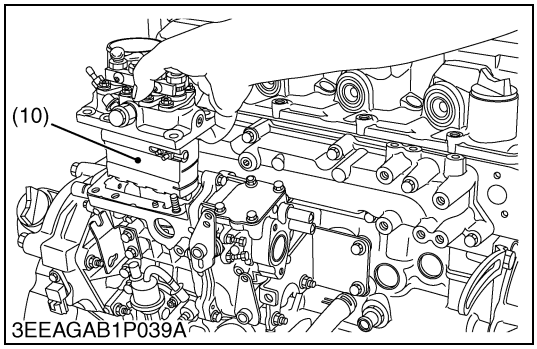
3EEAGAB0P006B



3EEAGAB1P022B



3EEAGAB1P023B



3EEAGAB1P039A

Remplacement de l'ensemble de pompe d'injection (si nécessaire)

- **La pompe d'injection peut être remplacée avec le vilebrequin dans une position quelconque.**

1. Débranchez tous les conduits d'injection (4).
2. Débranchez le tuyau de carburant (2) et le conduit de trop-plein de carburant (3).
3. Débranchez le connecteur du solénoïde d'arrêt moteur (5). Déposez ensuite le solénoïde d'arrêt moteur (5).
4. Démontez la trappe de visite (1) de la pompe d'injection.
5. Décrochez le ressort de lancement (9) et déposez l'écrou de blocage (7).
6. Dégagez la biellette de régulateur (6) de l'axe de crémaillère (8) de l'ensemble de pompe d'injection (10).
7. Déposez les vis et écrous de fixation de la pompe d'injection, puis sortez l'ensemble de pompe d'injection (10).

■ **NOTE**

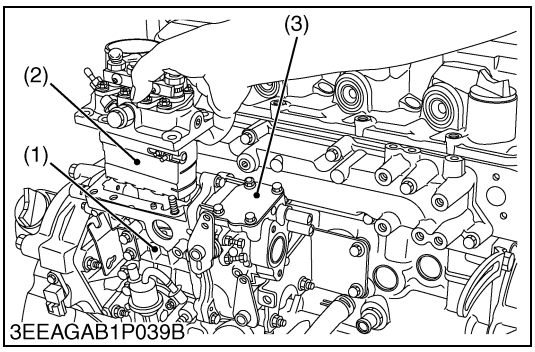
- **Prenez garde de ne pas laisser tomber l'écrou de blocage (7).**
- **Prenez garde de ne pas déformer le ressort de lancement (9).**
- **Lorsque vous déposez l'ensemble de pompe d'injection (10), prenez garde de ne pas le heurter contre la biellette de régulateur (6).**

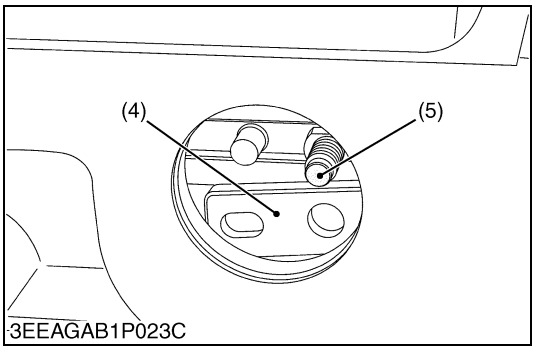
(Lors du remontage)

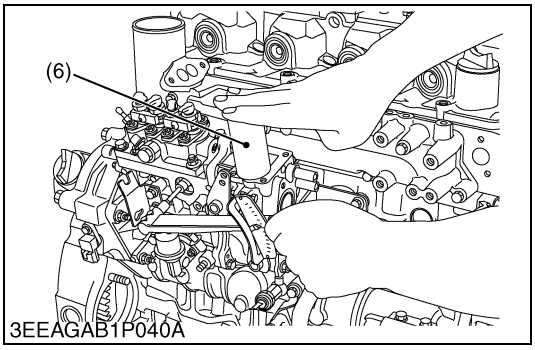
- Montez la nouvelle pompe d'injection en suivant la procédure d'installation.

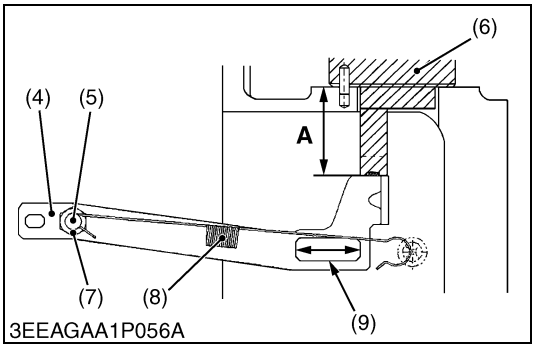
(1) Trappe de visite
(2) Tuyau de carburant
(3) Conduit de trop-plein de carburant
(4) Conduit d'injection
(5) Solénoïde d'arrêt moteur
(6) Biellette de régulateur
(7) Écrou de blocage
(8) Axe de crémaillère
(9) Ressort de lancement
(10) Ensemble de pompe d'injection

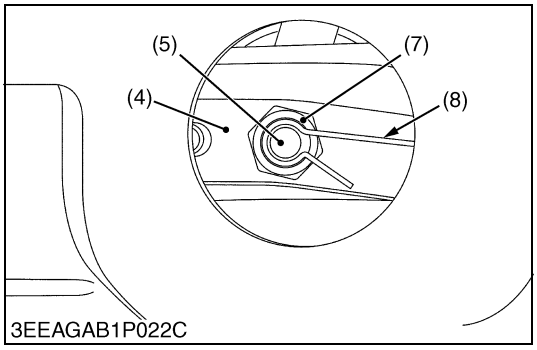
W1182379











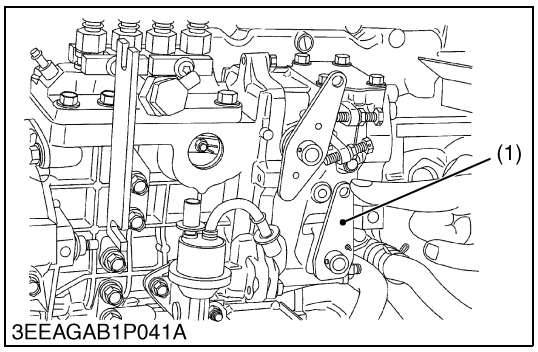
Procédure d'installation de l'ensemble de pompe d'injection

1. Posez l'ensemble de pompe d'injection de carburant (2) sur la pompe (1) et serrez les vis et écrous de fixation.
2. Accrochez la biellette du régulateur (4) sur l'axe de crémaillère (5) de l'ensemble de pompe d'injection (2).
3. Serrez les vis et les écrous de fixation au couple spécifié, de façon à ne pas détacher la biellette de régulateur (4) de l'axe de crémaillère (5).
4. Déposez le couvercle supérieur (3) et mettez en place le gabarit d'entretien (6) sur l'orifice de la pompe d'injection de carburant (1). (Reportez-vous à "5. OUTILLAGE SPÉCIAL" au chapitre "GÉNÉRALITÉS".)
5. Assurez-vous que l'aimant permanent à l'extrémité du gabarit d'entretien (6) se colle sur la biellette de régulateur (4).
6. Serrez légèrement l'écrou de blocage (7) de la biellette de régulateur (4).
7. En tenant le gabarit d'entretien (6) d'une main, serrez l'écrou de blocage (7) au couple spécifié.
8. Accrochez le ressort de lancement (8) à l'axe de crémaillère (5).

(1) Pompe d'injection
(2) Ensemble de pompe d'injection
(3) Couvercle supérieur
(4) Biellette de régulateur
(5) Axe de crémaillère
(6) Gabarit d'entretien
(7) Écrou de blocage
(8) Ressort de lancement
(9) Point de glissement entre levier à fourche de régulateur et biellette de régulateur

A : 27,95 à 28,05 mm (1,100 à 1,104 pouces)

(a suivre)
W1069371



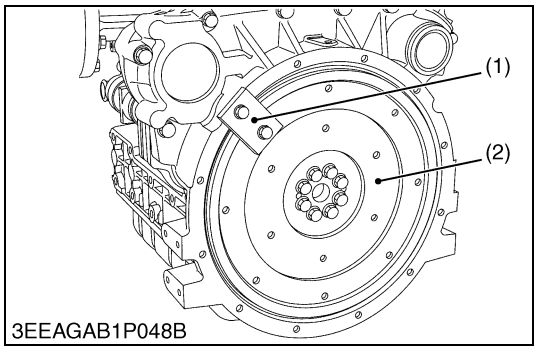
(Suite)

1. Déplacez le levier d'arrêt (1) et vérifiez visuellement si la crémaillère de pompe d'injection revient en douceur à la position de démarrage sous l'effet de la force du ressort de lancement.
2. Si la crémaillère de commande ne revient pas correctement, déposez le ressort de lancement et l'écrou de blocage et répétez les étapes 2 et suivantes de la page précédente.
3. Enfin, remontez la trappe de visite et le solénoïde d'arrêt moteur.

Couple de serrage	Écrou de blocage	2,9 à 4,0 N·m 0,29 à 0,41 kgf·m 2,1 à 2,9 livres-pieds
	Vis de fixation d'ensemble de pompe d'injection	24 à 27 N·m 2,4 à 2,8 kgf·m 18 à 20 livres-pieds
	Écrou de fixation d'ensemble de pompe d'injection	18 à 20 N·m 1,8 à 2,1 kgf·m 13 à 15 livres-pieds

(1) Levier d'arrêt

W1069772



Poulie d'entraînement de ventilateur

1. Placez l'outil d'immobilisation (1) sur le volant moteur (2).
2. Déposez la vis de vilebrequin (4).
3. Retirez la poulie d'entraînement de ventilateur (3).

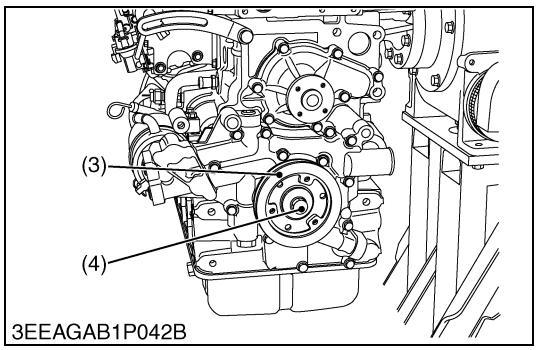
(Lors du remontage)

- Serrez la vis de vilebrequin (4) au couple préconisé après l'avoir enduite d'huile moteur.

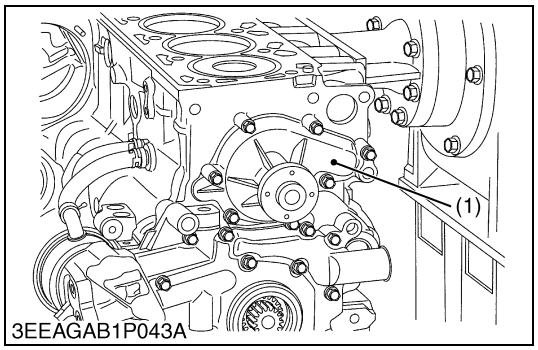
Couple de serrage	Vis de vilebrequin	255 à 274 N·m 26,0 à 28,0 kgf·m 188 à 202 liivres-pieds

(1) Outil d'immobilisation
(2) Volant moteur
(3) Poulie d'entraînement de ventilateur
(4) Vis de vilebrequin

W1185033



(7) Pompe à eau et refroidisseur d'huile



Pompe à eau (si nécessaire)

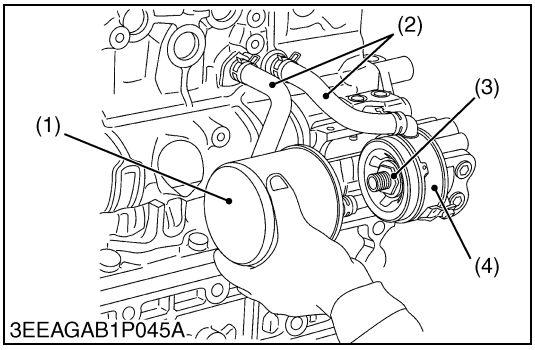
1. Déposez la pompe à eau (1)

(Lors du remontage)

- Lors de la fixation de la pompe à eau (1), utilisez un joint de pompe à eau neuf.

(1) Pompe à eau

W1187742



Refroidisseur d'huile

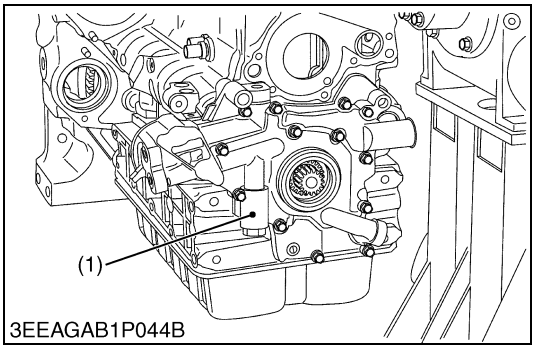
1. Déposez le conduit de liquide de refroidissement (2).
2. Déposez la cartouche de filtre à huile (1) et le boulon de raccord de refroidisseur d'huile (3).
3. Déposez le refroidisseur d'huile (4).

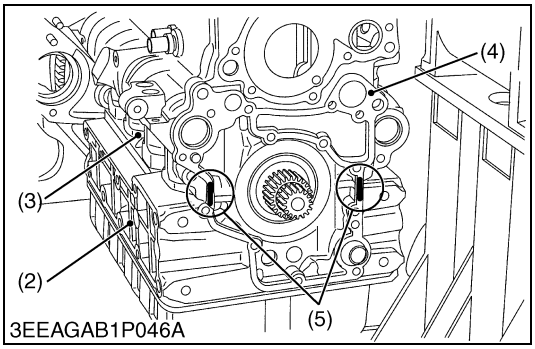
Couple de serrage	Boulon de raccord de refroidisseur d'huile	V2607-DI-T-E3B	64 à 73 N·m 6,5 à 7,5 kgf·m 47 à 54 livres-pieds
		V3007-DI-T-E3B V3307-DI-T-E3B	40 à 44 N·m 4,0 à 4,5 kgf·m 29 à 32 livres-pieds

(1) Cartouche de filtre à huile
(2) Conduit de liquide de refroidissement
(3) Boulon de raccord de refroidisseur d'huile
(4) Refroidisseur d'huile

W1032266

(8) Couvercle avant





Couvercle avant

1. Déposez le couvercle avant (1).

(Lors du remontage)

- Vérifiez que le joint du couvercle avant (4) est bien en place.
- Vérifiez que la surface destinée à recevoir le joint liquide est exempte d'eau, de poussières et d'huile afin d'assurer une étanchéité parfaite.

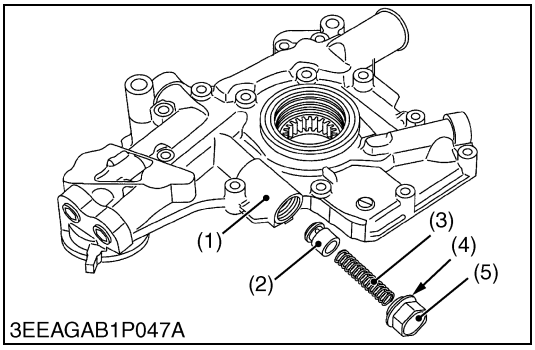
■ **NOTE**

- **Montez les pièces enduites d'adhésif dans les dix minutes.**
- **Appliquez un joint liquide (Three Bond 1217H ou équivalent) (5) sur la couture entre le carter 1 (3) et le carter 2 (2).**

Couple de serrage	Vis de fixation de couvercle avant	**[vis 7T]** V2607-DI-T-E3B V3007-DI-T-E3B V3307-DI-T-E3B	24 à 27 N·m 2,4 à 2,8 kgf·m 18 à 20 livres-pieds
		[vis 10T] V3007-DI-T-E3B V3307-DI-T-E3B	30 à 34 N·m 3,0 à 3,5 kgf·m 22 à 25 livres-pieds

(1) Couvercle avant
(2) Carter 2
(3) Carter 1
(4) Joint de couvercle avant
(5) Joint liquide

W1189218



Clapet de surcharge

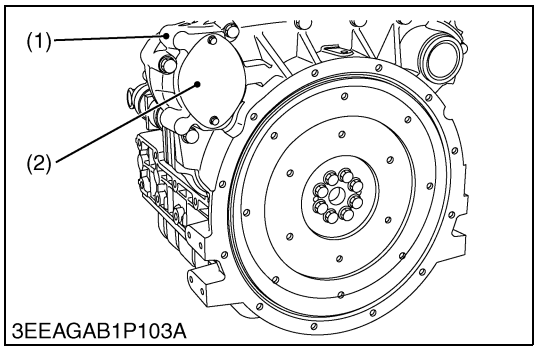
1. Déposez la vis de retenue de la soupape de décharge (5).
2. Déposez le clapet de surcharge (2), le ressort (3), et le joint (4).

Couple de serrage	Vis de retenue de la soupape de décharge	69 à 78 N·m 7,0 à 8,0 kgf·m 51 à 57 livres-pieds

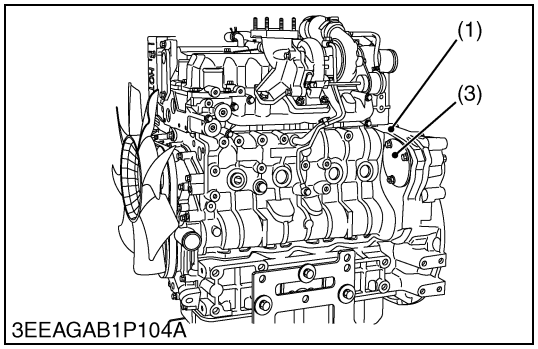
(1) Couvercle avant
(2) Clapet de surcharge
(3) Ressort
(4) Joint
(5) Vis de retenue de la soupape de décharge

W1081251

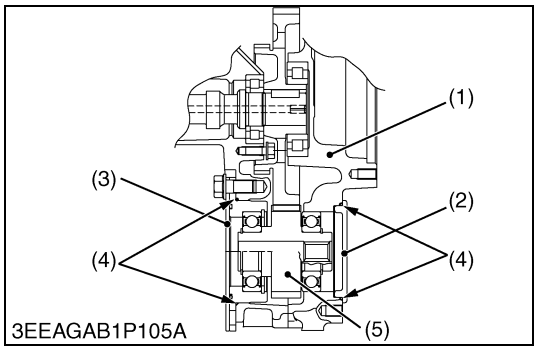
(9) Volant moteur et pignons de distribution



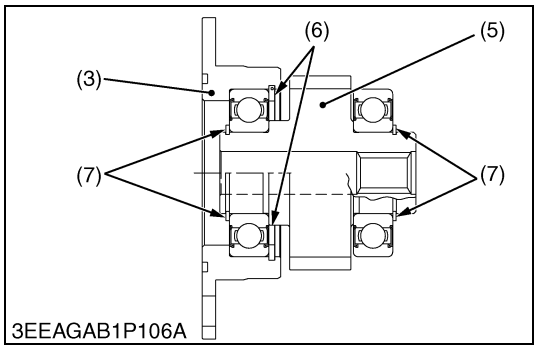
3EEAGAB1P103A



3EEAGAB1P104A



3EEAGAB1P105A



3EEAGAB1P106A

Prise de force latérale (option pour V3007-DI-T-E3B / V3307-DI-T-E3B)

1. Déposez le couvercle de prise de force 2 (2) du carter de volant moteur (1).
2. Déposez le couvercle de prise de force 1 (3) avec l'ensemble de pignon de prise de force (5) du carter de volant moteur (1).

(Lors du remontage)

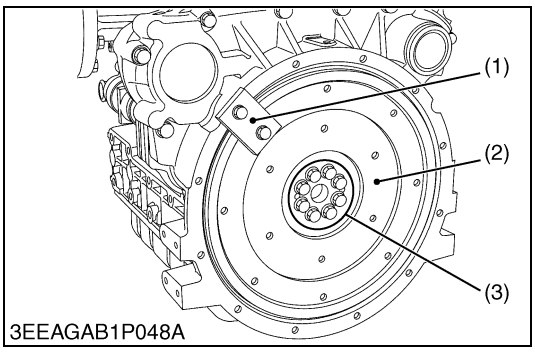
- Prenez soin de mettre en place le joint torique (4).

■ **NOTE**

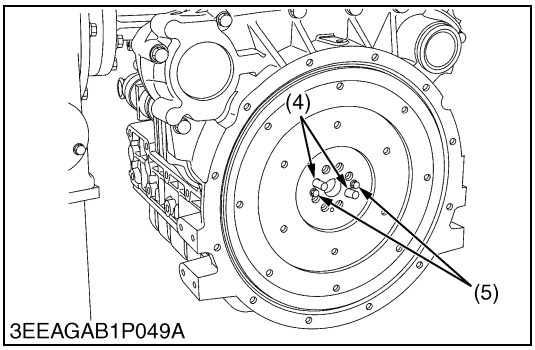
- **Prenez garde de ne pas endommager le joint torique (4).**

(1) Carter de volant moteur
(2) Couvercle de prise de force 2
(3) Couvercle de prise de force 1
(4) Joint torique
(5) Ensemble pignon de prise de force
(6) Circlip 1
(7) Circlip 2

W1124264



3EEAGAB1P048A



3EEAGAB1P049A

Volant moteur

1. Montez l'outil d'immobilisation (1) sur le volant moteur (2) de manière à empêcher le volant (2) de tourner.

■ **NOTE**
- **N'utilisez pas de clé à choc. Cela causerait des dégâts importants.**
- **Le pignon de vilebrequin comporte un pion de positionnement qui s'insère dans le volant moteur (2).**

2. Déposez les boulons de volant moteur (3) et posez les vis de guidage du volant (4).

[V2607-DI-T-E3B]

3. Déposez le volant moteur (2).

[V3007-DI-T-E3B / V3307-DI-T-E3B]

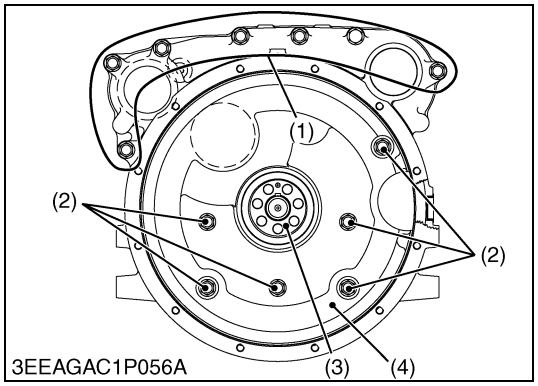
3. Déposez le volant moteur (2) en utilisant des vis de levage (5).

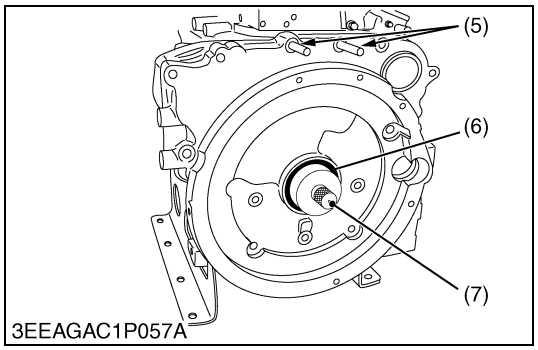
(Lors du remontage)
- Enduisez les boulons de volant moteur (3) d'huile moteur.
- Avant d'assembler le volant moteur (2) et le pignon de vilebrequin, éliminez toute trace d'huile, de poussières et autres corps étrangers des surfaces de contact.
- Le volant moteur (2) se monte sur le pignon de vilebrequin en une seule position. Assurez-vous qu'ils sont correctement assemblés et vissez les boulons.

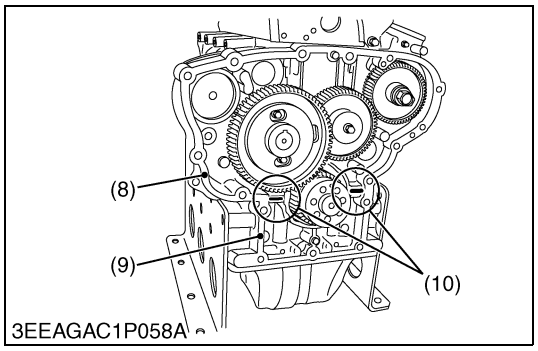
Couple de serrage	Boulon de volant moteur	98,1 à 107 N·m 10,0 à 11,0 kgf·m 72,4 à 79,5 livres-pieds

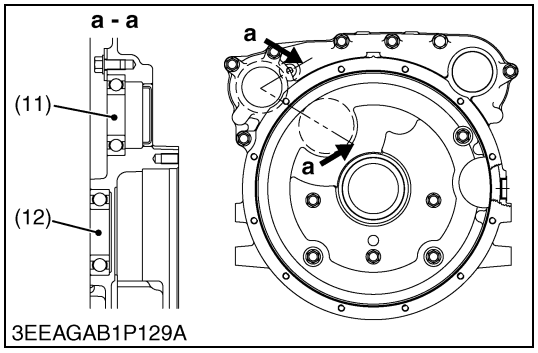
(1) Outil d'immobilisation
(2) Volant moteur
(3) Boulon de volant moteur
(4) Vis de guidage du volant moteur
(5) Vis de levage

W1060354









Carter de volant moteur (pour V2607-DI-T-E3B)

1. Déposez les vis de fixation extérieures du carter de volant moteur (1).
2. Déposez les vis de fixation intérieures du carter de volant moteur (2).
3. Déposez le carter de volant moteur (4).

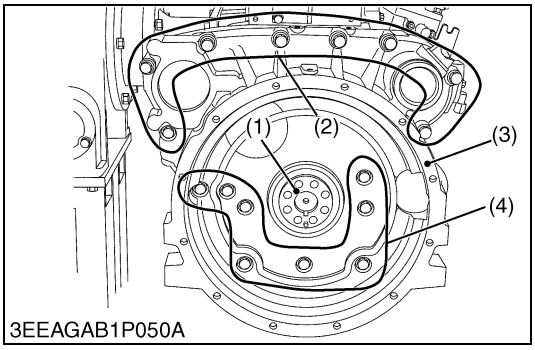
(Lors du remontage)

- Enduisez la bague d'étanchéité du carter de volant moteur (6) d'huile moteur.
- Posez les vis de guidage du volant moteur (5) et le gabarit de guidage du carter de volant moteur (7) sur le pignon de vilebrequin (3). (Reportez-vous à "5. OUTILLAGE SPÉCIAL" au chapitre "GÉNÉRALITÉS".)
- Appliquez un joint liquide (Three Bond 1217H ou équivalent) (10) sur la couture entre le carter 1 (8) et le carter 2 (9) et mettez en place le joint plat.
- Montez les pièces enduites d'adhésif dans les dix minutes.
- Vérifiez que le roulement 1 (11) et le roulement 2 (12) se mettent bien en place.

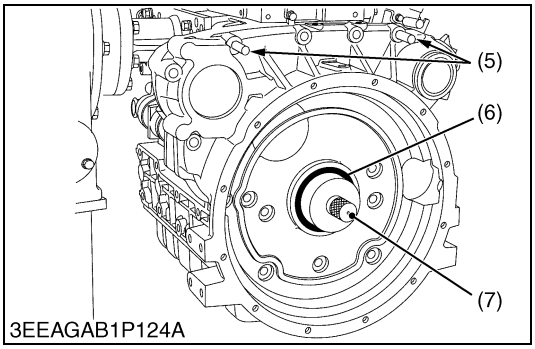
Couple de serrage	Vis de fixation de carter de volant moteur	78 à 90 N·m 7,9 à 9,2 kgf·m 58 à 66 livres-pieds

(1) Vis de fixation de carter de volant moteur (extérieure)
(2) Vis de fixation de carter de volant moteur (intérieure)
(3) Pignon de vilebrequin
(4) Carter de volant moteur
(5) Vis de guidage du volant moteur
(6) Bague d'étanchéité
(7) Gabarit
(8) Carter 1
(9) Carter 2
(10) Joint liquide
(11) Roulement 1
(12) Roulement 2

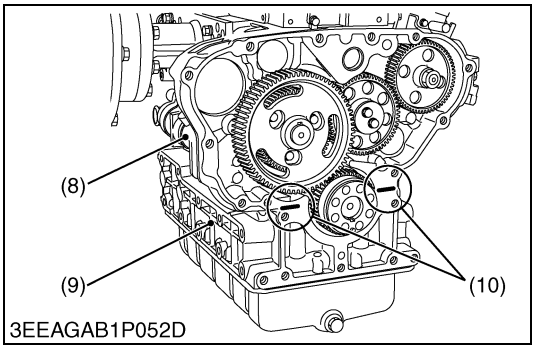
W1231029



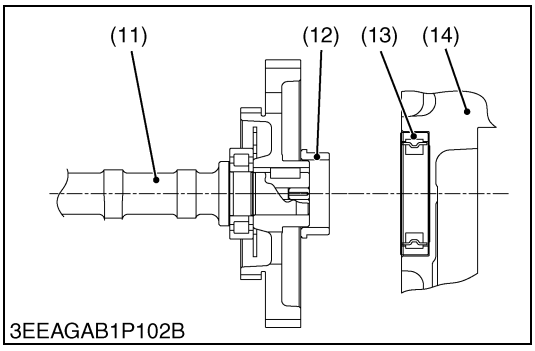
3EEAGAB1P050A



3EEAGAB1P124A



3EEAGAB1P052D



3EEAGAB1P102B

Carter de volant moteur (pour V3007-DI-T-E3B / V3307-DI-T-E3B)

1. Déposez les vis de fixation extérieures du carter de volant moteur (2).
2. Déposez les vis de fixation intérieures du carter de volant moteur (4).
3. Déposez le carter de volant moteur (3).

(Lors du remontage)

- Enduisez la bague d'étanchéité du carter de volant moteur (6) d'huile moteur.
- Posez la vis de guidage du volant moteur (5) et le gabarit de guidage du carter de volant moteur (7) sur le pignon de vilebrequin (1). (Reportez-vous à "5. OUTILLAGE SPÉCIAL" au chapitre "GÉNÉRALITÉS".)
- Appliquez un joint liquide (Three Bond 1217H ou équivalent) (10) sur la couture entre le carter 1 (8) et le carter 2 (9).
- Montez les pièces enduites d'adhésif dans les dix minutes.

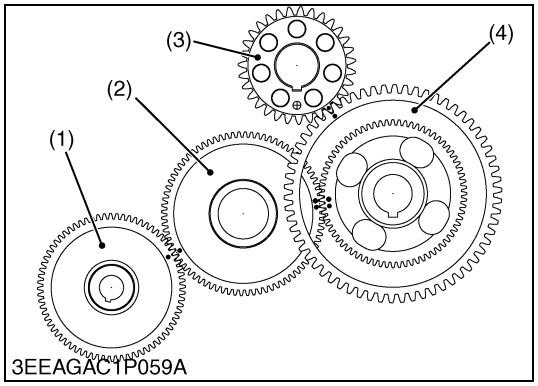
Modèle à prise de force latérale (en option)

- Posez le roulement à rouleaux intérieur (12) de l'arbre à cames (11) dans le roulement à rouleaux extérieur (13) du carter de volant moteur (14).

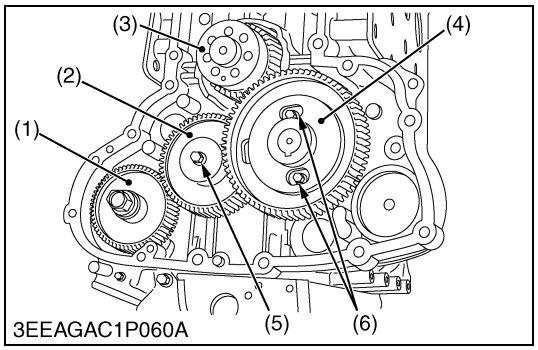
Couple de serrage	Vis de fixation de carter de volant moteur	103 à 117 N·m 10,5 à 12,0 kgf·m 76,0 à 86,7 livres-pieds

(1) Pignon de vilebrequin
(2) Vis de fixation de carter de volant moteur (extérieure)
(3) Carter de volant moteur
(4) Vis de fixation de carter de volant moteur (intérieure)
(5) Vis de guidage du volant moteur
(6) Bague d'étanchéité
(7) Gabarit
(8) Carter 1
(9) Carter 2
(10) Joint liquide
(11) Arbre à cames
(12) Roulement à rouleaux (intérieur)
(13) Roulement à rouleaux (extérieur)
(14) Carter de volant moteur

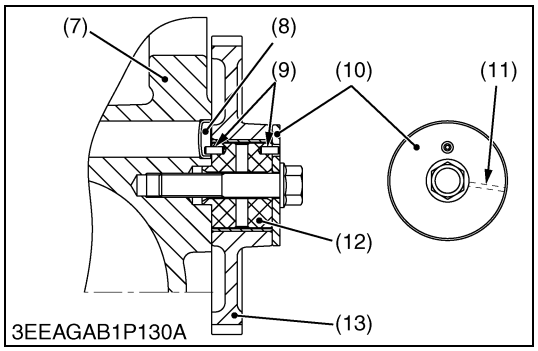
W1034007



3EEAGAC1P059A



3EEAGAC1P060A



3EEAGAB1P130A

Arbre à cames et pignon fou (pour V2607-DI-T-E3B)

1. Tournez le carter moteur de façon à ce que le côté culasse soit plus bas.
2. Déposez les vis de blocage de l'arbre à cames (6) et retirez le pignon d'arbre à cames (4).
3. Déposez les vis de fixation du pignon fou (5) et retirez le pignon fou (2).

■ **NOTE**

- **Si le côté culasse du carter moteur ne se trouve pas plus bas, les poussoirs vont tomber et l'arbre à cames risque d'être endommagé. Il ne sera pas possible de sortir l'arbre à cames.**

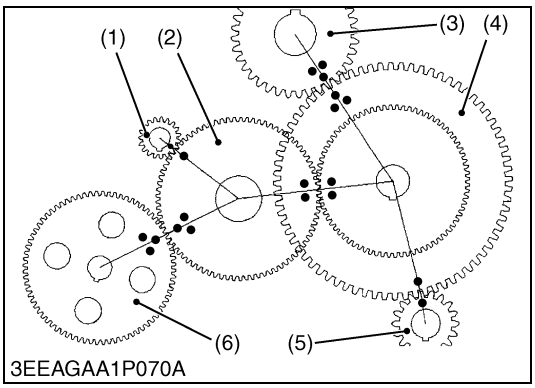
(Lors du remontage)

- Lorsque vous remontez le pignon fou (2) et le pignon d'arbre à cames (4), prenez soin de placer le piston du 4ème cylindre au point mort haut de sa course de compression, puis alignez les repères de conjugaison de chaque pignon pour pouvoir monter les pignons de distribution, en posant le pignon d'arbre à cames en dernier.
- Montez le pignon de pompe d'injection (1) après avoir posé le carter de volant moteur.
- Assurez-vous que l'arbre du pignon fou (12) est propre.
- Enduisez l'arbre du pignon fou (12) d'huile moteur et posez le carter 1 (7).
- Posez le pignon fou (13) et l'anneau (10) en tournant la rainure de lubrification (11) du côté du carter 1.

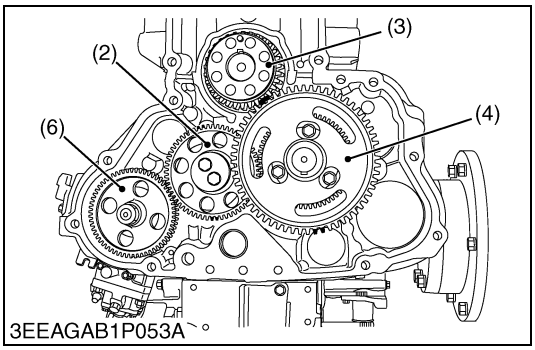
Couple de serrage	Vis de blocage d'arbre à cames	24 à 27 N·m 2,4 à 2,8 kgf·m 18 à 20 livres-pieds
	Vis de fixation de pignon fou	49 à 55 N·m 5,0 à 5,7 kgf·m 37 à 41 livres-pieds

(1) Pignon de pompe d'injection
(2) Pignon fou
(3) Pignon de vilebrequin
(4) Pignon d'arbre à cames
(5) Vis de fixation de pignon fou
(6) Vis de blocage d'arbre à cames
(7) Carter 1
(8) Bouchon
(9) Goupille-ressort
(10) Anneau
(11) Rainure de lubrification
(12) Arbre du pignon fou
(13) Pignon fou

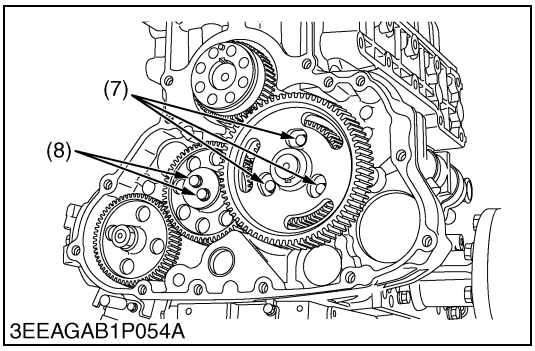
W1294222



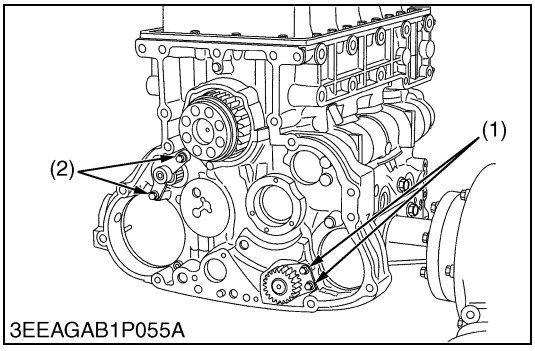
3EEAGAA1P070A



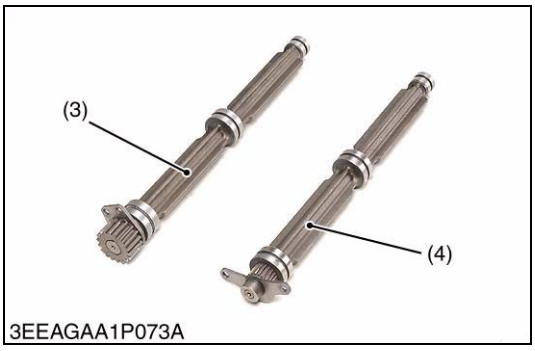
3EEAGAB1P053A



3EEAGAB1P054A



3EEAGAB1P055A



3EEAGAA1P073A

Arbre à cames et pignon fou (pour V3007-DI-T-E3B / V3307-DI-T-E3B)

1. Tournez le carter moteur de façon à ce que le côté culasse soit plus bas.
2. Déposez les vis de blocage de l'arbre à cames (7) et retirez le pignon d'arbre à cames (4).
3. Déposez les vis de fixation du pignon fou (8) et retirez le pignon fou (2).

■ **NOTE**

- **Si le côté culasse du carter moteur ne se trouve pas plus bas, les poussoirs vont tomber et l'arbre à cames risque d'être endommagé. Il ne sera pas possible de sortir l'arbre à cames.**

(Lors du remontage)

- Lorsque vous remontez le pignon fou (2) et le pignon d'arbre à cames (4), prenez soin de placer le piston du 4ème cylindre au point mort haut de sa course de compression, puis alignez les repères de conjugaison de chaque pignon pour pouvoir monter les pignons de distribution, en posant le pignon d'arbre à cames en dernier.
- Montez le pignon de pompe d'injection (6) après avoir posé le carter de volant moteur.

Couple de serrage	Vis de blocage d'arbre à cames	24 à 27 N·m 2,4 à 2,8 kgf·m 18 à 20 livres-pieds
	Vis de fixation de pignon fou	30 à 34 N·m 3,0 à 3,5 kgf·m 22 à 25 livres-pieds

(1) Pignon d'équilibreur 2 (en option)
(2) Pignon fou
(3) Pignon de vilebrequin
(4) Pignon d'arbre à cames
(5) Pignon d'équilibreur 1 (en option)
(6) Pignon de pompe d'injection
(7) Vis de blocage d'arbre à cames
(8) Vis de fixation de pignon fou

W1189797

Arbre D'équilibrage (Option pour V3007-DI-T-E3B / V3307-DI-T-E3B)

1. Déposez les vis de retenue de l'arbre d'équilibrage 1 (1) et retirez l'arbre d'équilibrage 1 (3).
2. Déposez les vis de retenue de l'arbre d'équilibrage 2 (2) et retirez l'arbre d'équilibrage 2 (4).

(Lors du remontage)

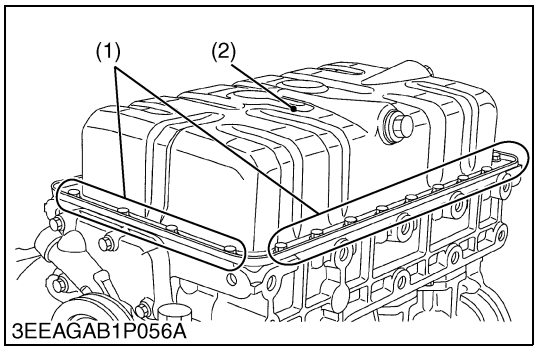
- Lorsque vous remontez les arbres d'équilibrage 1 (3) et 2 (4), prenez soin de placer le piston du cylindre N° 4 au PMH en phase de compression, puis alignez tous les repères correspondants sur chaque pignon de distribution et montez le pignon intermédiaire en dernier.

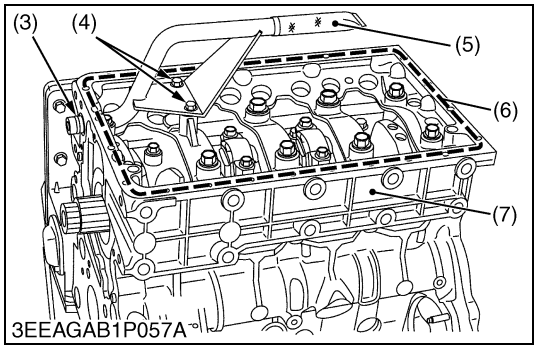
Couple de serrage	Boulon de retenue d'arbre d'équilibrage	24 à 27 N·m 2,4 à 2,8 kgf·m 18 à 20 livres-pieds

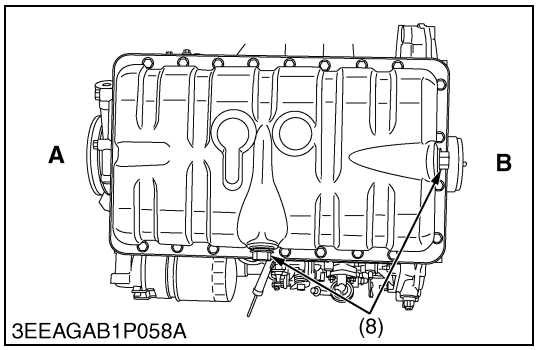
(1) Boulon de retenue d'arbre d'équilibrage 1
(2) Boulon de retenue d'arbre d'équilibrage 2
(3) Arbre d'équilibrage 1
(4) Arbre d'équilibrage 2

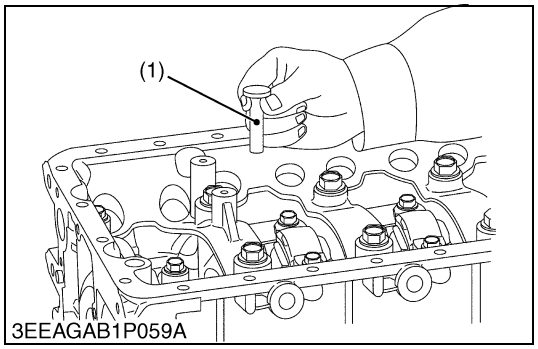
W1191037

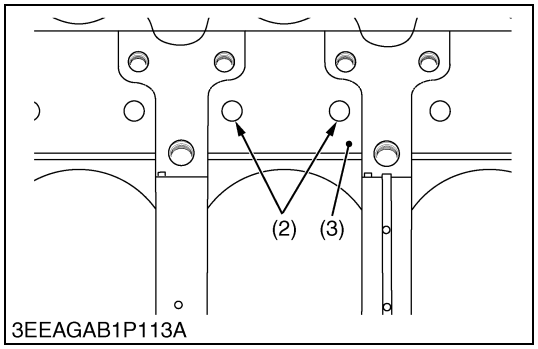
(10) Piston et bielle











Carter d'huile et crépine d'aspiration

1. Dévissez les vis de fixation du carter d'huile (1) et déposez le carter d'huile (2).
2. Dévissez les vis de fixation de la crépine d'aspiration (4) et déposez la crépine d'aspiration (5).

(Lors du remontage)

- Posez la crépine d'aspiration (5), en prenant soin de ne pas endommager le joint torique (3).
- Appliquez du joint liquide (Three Bond 1217H ou équivalent) (6) sur le carter 2 (7), comme illustré.
- Vérifiez que la surface destinée à recevoir le joint liquide est exempte d'eau, de poussières et d'huile afin d'assurer une étanchéité parfaite.
- Appliquez soigneusement une couche uniforme d'adhésif.

■ **NOTE**

- **Assemblez avec soin les plans de joint des pièces enduites d'adhésif.**
- **Montez les pièces enduites d'adhésif dans les dix minutes.**
- **Afin d'éviter un serrage inégal, serrez les vis de fixation (1) en diagonale en partant du centre.**
- **Posez la crépine d'aspiration (5) après l'avoir nettoyée.**
- **Fixez le carter d'huile (2) de façon à ce que les bouchons de vidange (8) se trouvent du côté du carter de volant moteur B.**

(1) Vis de fixation de carter d'huile
(2) Carter d'huile
(3) Joint torique
(4) Vis de fixation de crépine d'aspiration
(5) Crépine d'aspiration
(6) Joint liquide
(7) Carter 2
(8) Bouchon de vidange

A : Côté couvercle avant
B : Côté volant moteur

W1057949

Poussoirs

1. Retirez les poussoirs (1) de leurs alésages (2) dans le carter 1 (3) à l'aide d'un outil aimanté.

(Lors du remontage)

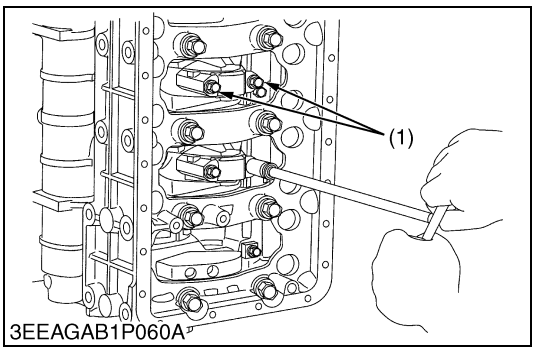
- Avant d'installer les poussoirs (1), lubrifiez-les légèrement à l'huile moteur.

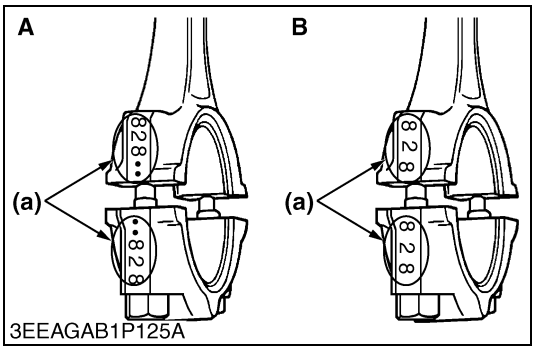
■ **NOTE**

- **Marquez le numéro de cylindre sur les poussoirs (1) afin d'éviter de les intervertir.**

(1) Poussoir
(2) Alésage de poussoir
(3) Carter 1

W1036026





Chapeau de bielle

1. Déposez les boulons du chapeau de bielle (1).
2. Déposez les chapeaux de bielle.

(Lors du remontage)

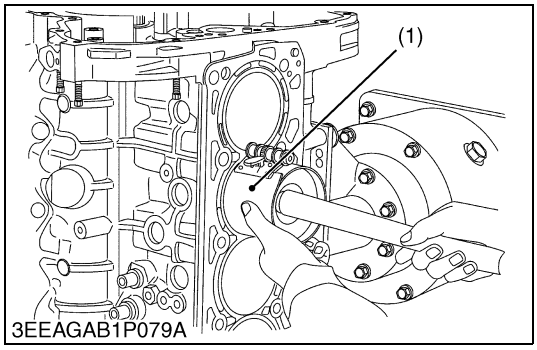
- Alignez les repères **(a)**. (Dirigez les repères vers la pompe d'injection).
- Enduisez les boulons de bielle (1) d'huile moteur et vissez-les légèrement à la main, puis serrez-les au couple spécifié.
  Si les boulons de bielle (1) ne s'engagent pas facilement, nettoyez le filetage.
  Si un boulon de bielle (1) est dur à visser, remplacez-le.
- Si vous réutilisez le coussinet de tête de bielle, tracez des repères sur le coussinet et sur la bielle de façon à ne pas les intervertir.
- Montez le coussinet et avec sa rainure centrale vers la bielle, et le côté sans rainure vers le chapeau.

Couple de serrage	Boulon de bielle	V2607-DI-T-E3B	45 à 49 N·m 4,5 à 5,0 kgf·m 33 à 36 livres-pieds
		V3007-DI-T-E3B V3307-DI-T-E3B	69 à 73 N·m 7,0 à 7,5 kgf·m 51 à 54 livres-pieds

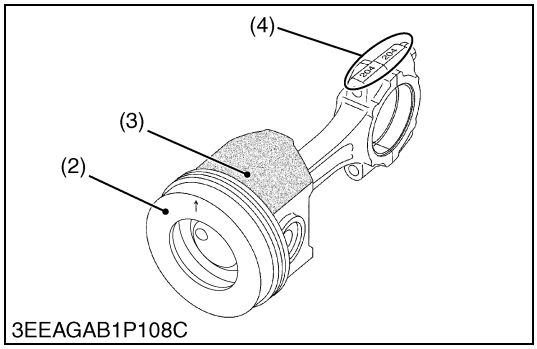
(1) Boulon de bielle

(a) Repère
A : V2607-DI-T-E3B
B : V3007-DI-T-E3B / V3307-DI-T-E3B

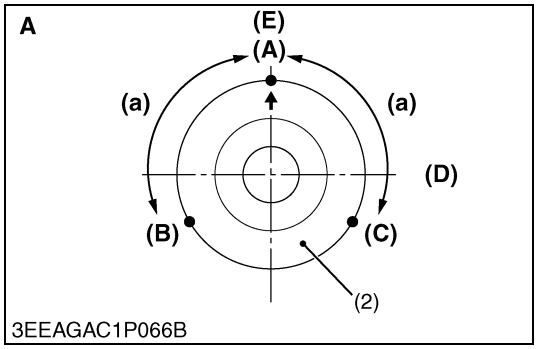
W1058252



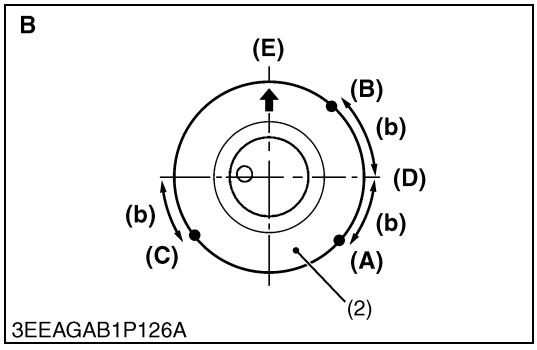
3EEAGAB1P079A



3EEAGAB1P108C



3EEAGAC1P066B



3EEAGAB1P126A

Piston

1. Eliminez toute trace de calamine dans les cylindres.
2. Tournez le volant moteur et placez le piston au point mort haut.
3. Extrayez le piston vers le haut en tapotant légèrement par le bas du bloc moteur avec la manche d'un marteau.

(Lors du remontage)

- Avant d'insérer le piston dans le cylindre, enduisez le piston d'huile moteur.
- Lorsque vous insérez le piston dans le cylindre, dirigez le repère (4) sur la bielle vers la pompe d'injection.

■ **IMPORTANT**

- **N'invertissez pas les ensembles piston/cylindre. Prenez soin de marquer la position de chaque piston en traçant des repères. Par exemple, marquez le piston N° 1 du repère "1".**
- **Lorsque vous inserez les pistons dans les cylindres, veuillez positionner les segments comme representes sur le dessin.**
- **Insérez les pistons avec précaution en utilisant un compresseur de segments (1). Sans cela, vous risquez de griffer la partie chromée des segments, et de causer des problèmes au niveau de la chemise.**
- **Lorsque vous introduisez le piston, prenez soin de ne pas endommager la couche de bisulfure de molybdène sur la jupe (3). Cette couche réduit le jeu entre la jupe et le cylindre. Juste après que l'axe de piston ait été pressé dans le piston, Juste après que l'axe de piston ait été pressé dans le piston, très fragile. Attendez jusqu'à ce que le piston soit refroidi.**

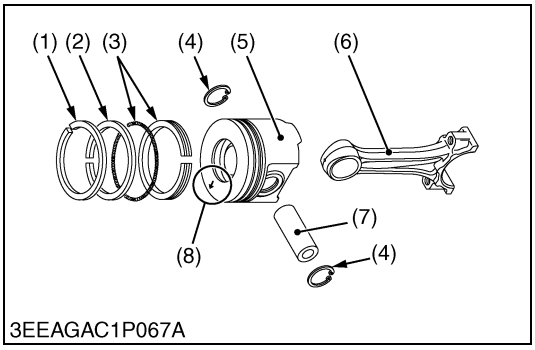
(1) Compresseur de segments
(2) Piston
(3) Enrobage de bisulfure de molybdène de la jupe de piston
(4) Repère

(A) Coupe du premier segment
(B) Coupe du deuxième segment
(C) Coupe du segment racleur
(D) Logement d'axe de piston
(E) Côté pompe d'injection

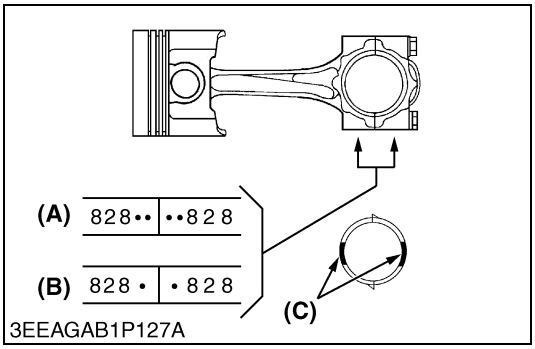
(a) 2,09 rad (120 °)
(b) 0,79 rad (45 °)

A : V2607-DI-T-E3B
B : V3007-DI-T-E3B / V3307-DI-T-E3B

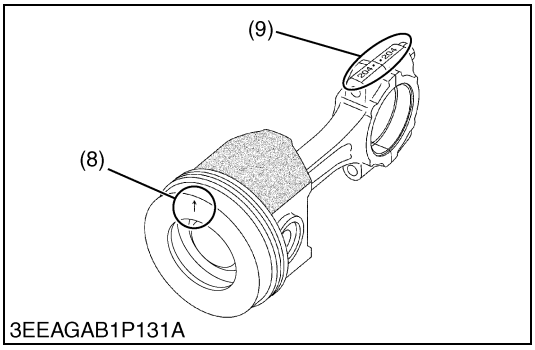
W1058433



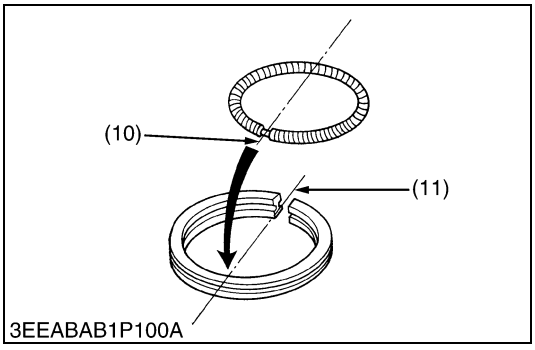
3EEAGAC1P067A



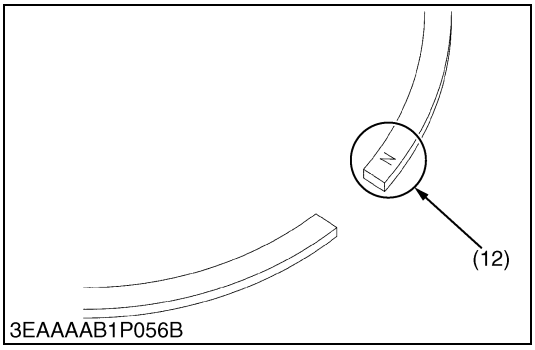
3EEAGAB1P127A



3EEAGAB1P131A



3EEABAB1P100A



3EAAAAB1P056B

Segment et bielle (pour V2607-DI-T-E3B)

1. Déposez les segments avec une pince à segments.
2. Déposez l'axe de piston (7) et séparez la bielle (6) du piston (5).

(Lors du remontage)

- Vérifiez que la couleur d'identification du coussinet de tête de bielle et le repère de la bielle correspondent.

Repère de bielle	Couleur d'identification de coussinet de tête de bielle (figure **(C)**)
2 points gravés (figure **(A)**)	Bleu
1 point gravé (figure **(B)**)	Sans couleur

- Lors du remontage, assemblez les segments de manière à ce que la marque du fabricant (12) près de la coupe soit dirigée vers le haut du piston (5).
- Lors de l'installation du segment racleur (3) sur le piston (5), placez le joint de l'expandeur (11) à l'opposé de la coupe du segment (10).
- Enduisez l'axe de piston (7) d'huile moteur.
- Pour poser l'axe de piston (7), immergez le piston (5) dans de l'huile à 80 °C (176 °F) pendant 10 à 15 minutes et insérez l'axe de piston (7) dans le piston (5).
- Montez le piston (5) sur la bielle (6) avec le repère ↑ (8) et le repère de numérotation de bielle (9) dirigés du même côté.
- Les surfaces extérieures du segment racleur (3) présentent un chromage dur. En introduisant le piston (5) dans le cylindre, prenez garde de ne pas érafler le segment racleur (3) contre le cylindre. Utilisez le compresseur de segments pour serrer le segment racleur (3). Si la surface de contact du segment est endommagée, le segment peut gripper dans le cylindre et causer des dégâts importants.

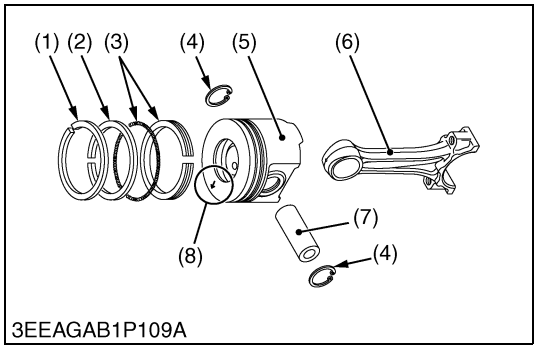
■ **IMPORTANT**

- **Inscrivez le même numéro sur la bielle (6) et sur le piston (5) de façon à ne pas changer la combinaison.**

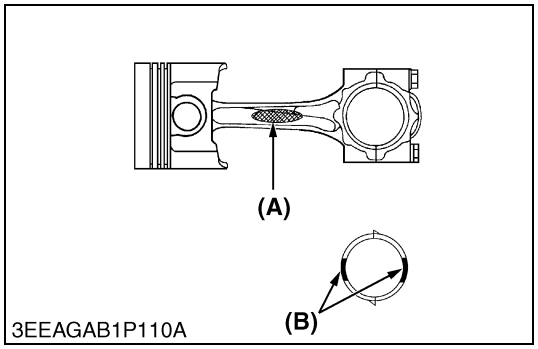
(1) Premier segment
(2) Deuxième segment
(3) Segment racleur
(4) Circlip d'axe de piston
(5) Piston
(6) Bielle
(7) Axe de piston
(8) Repère (↑)
(9) Repère de numérotation
(10) Coupe de segment racleur
(11) Joint d'expandeur
(12) Marque du fabricant

(A) Repère de la bielle : 2 points gravés
(B) Repère de la bielle : 1 point gravé
(C) Couleur d'identification des coussinets de tête de bielle : bleu ou sans couleur

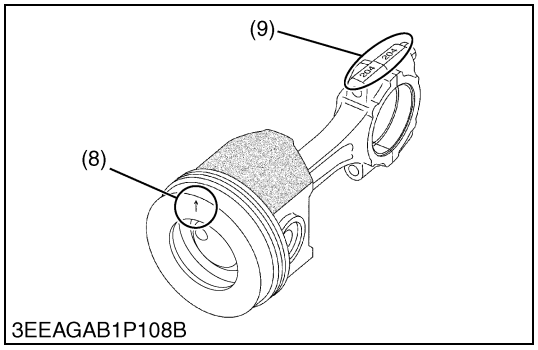
W1234893



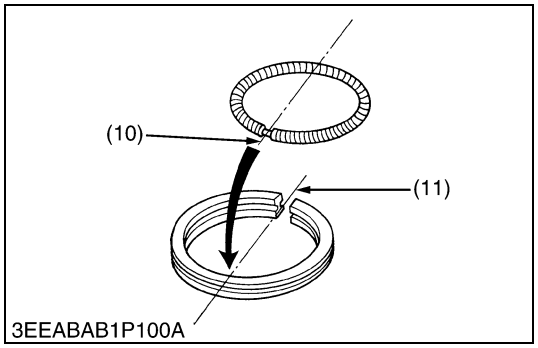
3EEAGAB1P109A



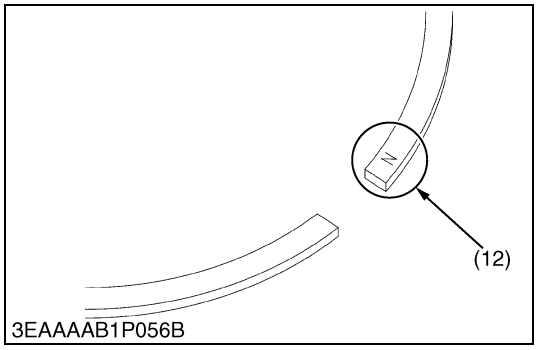
3EEAGAB1P110A



3EEAGAB1P108B



3EEABAB1P100A



3EAAAAB1P056B

Segment et bielle (pour V3007-DI-T-E3B / V3307-DI-T-E3B)

1. Déposez les segments avec une pince à segments.
2. Déposez l'axe de piston (7) et séparez la bielle (6) du piston (5).

(Lors du remontage)

- Veillez à assembler des coussinets de tête de bielle et des bielles dont les couleurs d'identification, **(B)** et **(A)** respectivement, sont identiques.
- Lors du remontage, assemblez les segments de manière à ce que la marque du fabricant (12) près de la coupe soit dirigée vers le haut du piston (5).
- Lors de l'installation du segment racleur (3) sur le piston (5), placez le joint de l'expandeur (11) à l'opposé de la coupe du segment (10).
- Enduisez l'axe de piston (7) d'huile moteur.
- Pour poser l'axe de piston (7), immergez le piston (5) dans de l'huile à 80 °C (176 °F) pendant 10 à 15 minutes et insérez l'axe de piston (7) dans le piston (5).
- Montez le piston (5) sur la bielle (6) avec le repère ↑ (8) et le repère de numérotation de bielle (9) dirigés du même côté.
- Les surfaces extérieures du segment racleur (3) présentent un chromage dur. En introduisant le piston (5) dans le cylindre, prenez garde de ne pas érafler le segment racleur (3) contre le cylindre. Utilisez le compresseur de segments pour serrer le segment racleur (3). Si la surface de contact du segment est endommagée, le segment peut gripper dans le cylindre et causer des dégâts importants.

■ **IMPORTANT**

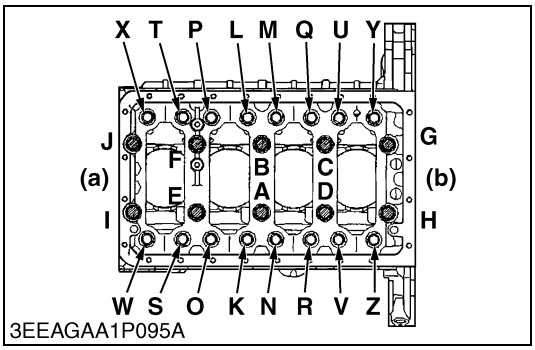
- **Inscrivez le même numéro sur la bielle (6) et sur le piston (5) de façon à ne pas changer la combinaison.**

(1) Premier segment
(2) Deuxième segment
(3) Segment racleur
(4) Circlip d'axe de piston
(5) Piston
(6) Bielle
(7) Axe de piston
(8) Repère (↑)
(9) Repère de numérotation
(10) Coupe de segment racleur
(11) Joint d'expandeur
(12) Marque du fabricant

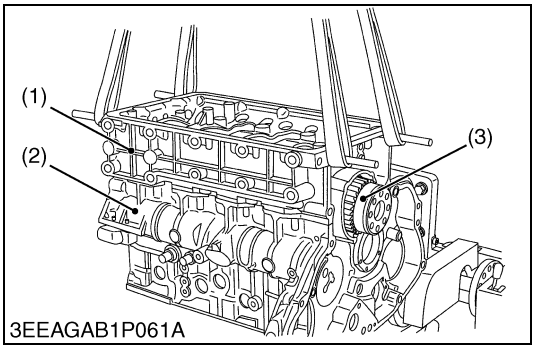
(A) Couleur d'identification des bielles : Bleu ou sans couleur
(B) Couleur d'identification des coussinets de bielle : Bleu ou sans couleur

W1059589

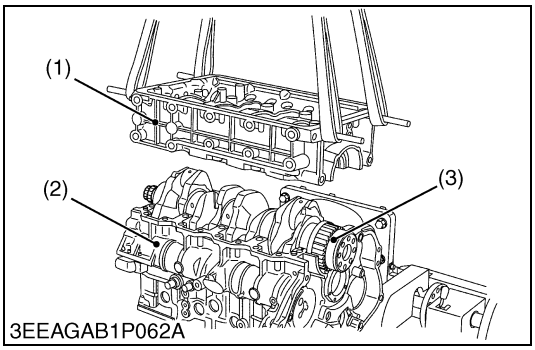
(11) Vilebrequin et carter



3EEAGAA1P095A



3EEAGAB1P061A



3EEAGAB1P062A

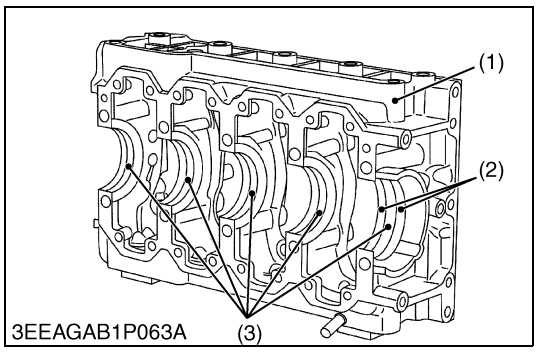
Vilebrequin et carter

1. Déposez les vis de fixation du carter 2 et les vis de bride de carter 2 dans l'ordre suivant : **Z** à **A**.
2. Retirez le carter 2 (1) du carter 1 (2).
3. Déposez le vilebrequin (3).

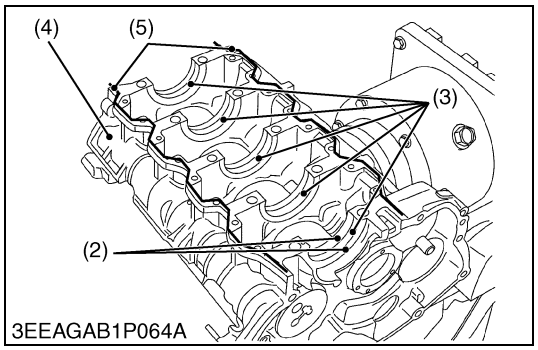
(1) Carter 2
(2) Carter 1
(3) Vilebrequin

(a) Côté couvercle avant
(b) Côté volant moteur
A à J : Vis de fixation de carter 2
K à Z : Vis de bride de carter 2

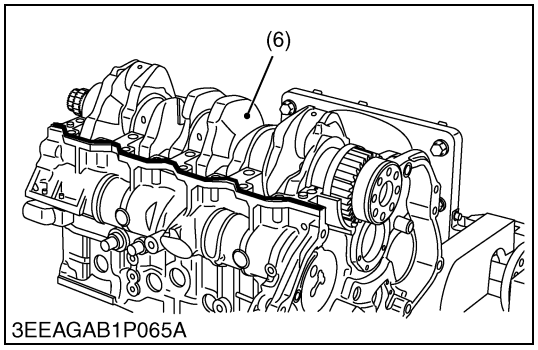
(à suivre)
W1037243



3EEAGAB1P063A

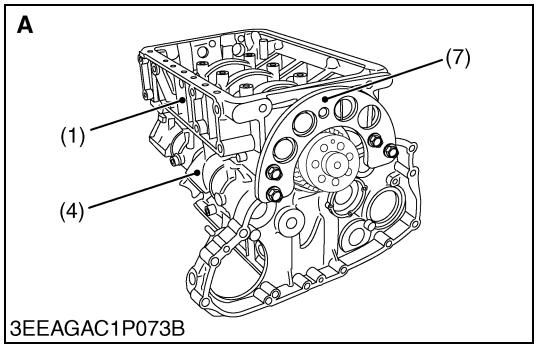


3EEAGAB1P064A



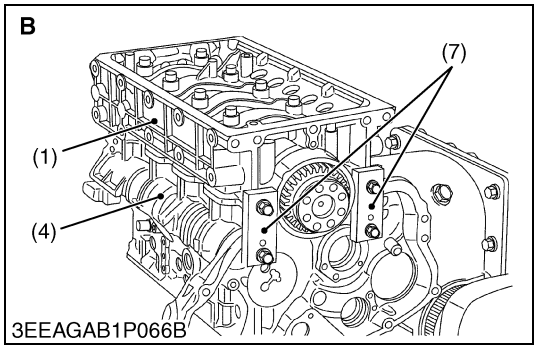
3EEAGAB1P065A

A



3EEAGAC1P073B

B



3EEAGAB1P066B

(Suite)
(Lors du remontage)

- Assurez-vous que les carters 1 (4) et 2 (1) sont propres.
- Remontez les coussinets de vilebrequin (3) dans les carters 1 (4) et 2 (1).
- Remontez les paliers de butée (2) des deux côtés du tourillon situé du côté carter de volant moteur des carters 1 (4) et 2 (1), en orientant la rainure de lubrification vers l'extérieur.
- Enduisez les paliers de butée d'huile moteur et posez le vilebrequin (6).
- Appliquez du joint liquide (Three Bond 1217H ou équivalent) (5) sur le carter 1, comme illustré.
- Vérifiez que la surface destinée à recevoir le joint liquide est exempte d'eau, de poussières et d'huile afin d'assurer une étanchéité parfaite.
- Appliquez soigneusement une couche uniforme d'adhésif.
- Assemblez les carters 1 (4) et 2 (1), en suivant le contour du carter de volant moteur.
- Posez les vis de fixation du carter 2 (**A** à **J**) et les vis de bride de carter 2 (**K** à **Z**) sans les serrer, après les avoir enduites d'huile moteur.
- Serrez le gabarit (7) au couple spécifié, identique à celui des vis de carter de volant moteur. (Reportez-vous à "5. OUTILLAGE SPÉCIAL" au chapitre "GÉNÉRALITÉS".) Ceci contribue à minimiser la différence de niveau entre le carter 1 (4) et le carter 2 (1) (côté volant moteur). L'écartement admissible doit être de 0,05 mm (0,002 pouces) au maximum.
- Serrez les vis de fixation du carter 2 et les vis de bride de carter 2 dans l'ordre suivant : **A** à **Z**. (Voir page précédente.)

■ **NOTE**

- **Assemblez avec soin les plans de joint des pièces enduites d'adhésif.**
- **Montez les pièces enduites d'adhésif dans les dix minutes.**

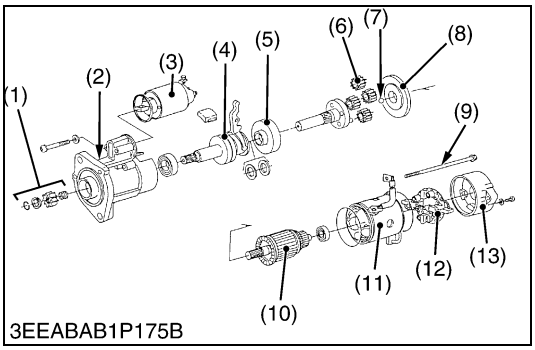
Couple de serrage	Vis de fixation de carter 2 (**A** à **J**)	V2607-DI-T-E3B	128 à 137 N·m 13,0 à 14,0 kgf·m 94,1 à 101 livres-pieds
		V3007-DI-T-E3B V3307-DI-T-E3B	138 à 147 N·m 14,0 à 15,0 kgf·m 102 à 108 livres-pieds
	Vis de bride de carter 2 (**K** à **Z**)	V2607-DI-T-E3B	49 à 55 N·m 5,0 à 5,7 kgf·m 37 à 41 livres-pieds
		V3007-DI-T-E3B V3307-DI-T-E3B	59 à 63 N·m 6,0 à 6,5 kgf·m 44 à 47 livres-pieds
	Vis de fixation de carter de volant moteur	V2607-DI-T-E3B	78 à 90 N·m 7,9 à 9,2 kgf·m 58 à 66 livres-pieds
		V3007-DI-T-E3B V3307-DI-T-E3B	103 à 117 N·m 10,5 à 12,0 kgf·m 76,0 à 86,7 livres-pieds

(1) Carter 2
(2) Palier de butée
(3) Coussinet de vilebrequin
(4) Carter 1
(5) Joint liquide
(6) Vilebrequin
(7) Gabarit

A : V2607-DI-T-E3B
B : V3007-DI-T-E3B / V3307-DI-T-E3B

W1037643

(12) Démarreur



3EEABAB1P175B

Démontage du moteur de démarreur

1. Déconnectez le commutateur du solénoïde (3).
2. Déposez les 2 boulons traversants (9) et les 2 boulons de fixation du porte-balais.
   Déposez le palier arrière (13) et le porte-balais (12)
3. Déconnectez le Induit (10) et le Boîtier (11). Déposez également le roulement à billes (7) à l'extrémité du rotor.
4. Déposez l'ensemble de joints (8) , les 4 pignons satellites et un autre joint.
5. Déposez l'axe du démarreur. Notez la position du levier.

■ **IMPORTANT**

- **Avant de déconnecter le bobinage (11), posez des repères sur le bobinage (11) et sur le support avant (2).**
- **Notez la position des joints (8) et du boulon.**
- **Enduisez de graisse les pignons, les roulements, la partie coulissante de l'axe et la bille (7).**

■ **NOTE**

- **N'endommagez pas les balais ni l'induit.**

(Lors du remontage)

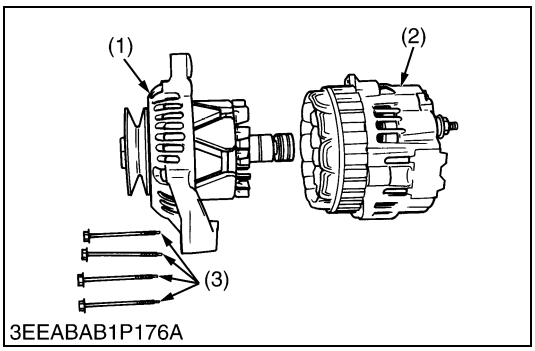
- Enduisez de graisse (Denso CO N° 50 ou équivalent) les éléments indiqués dans la figure.

Couple de serrage	Ècrou de fixation de borne de dèmarreur **B**	9,8 à 11 N·m 1,0 à 1,2 kgf·m 7,3 à 8,6 livres-pieds

(1) Pignon
(2) Support avant
(3) Commutateur de solénoïde
(4) Débrayage de surrégime
(5) Pignon à denture interne
(6) Pignon satellite
(7) Bille
(8) Ensemble de joints
(9) Boulon traversant
(10) Induit
(11) Boîtier
(12) Porte-balais
(13) Palier arrière

W1074237

(13) Alternateur



3EEABAB1P176A

Support avant

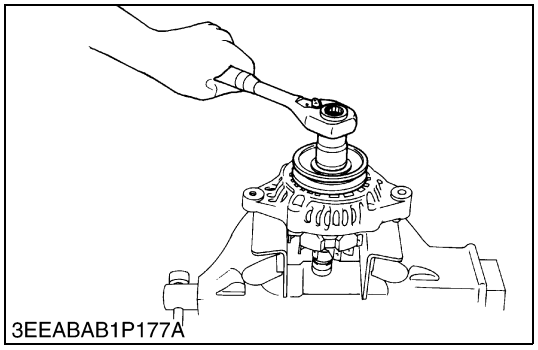
1. Déposez les 4 vis (3) de fixation.
2. Séparez le support avant (1) du support arrière (2).

■ **IMPORTANT**

- **Tracez un repère sur les supports avant et arrière en vue de les réassembler ultérieurement.**

(1) Support avant
(2) Support arrière
(3) Vis

W1074745

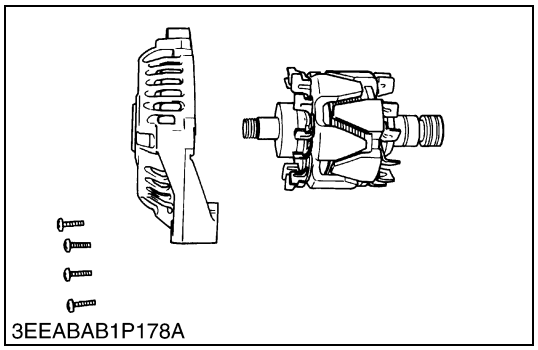

3EEABAB1P177A

Poulie

1. Fixez le rotor dans un étau (à la base de la mâchoire). Desserrez le contre-écrou avec une clé à douille M24.

Couple de serrage	Ecrou de poulie	58,4 à 78,9 N·m 5,95 à 8,05 kgf·m 43,1 à 58,2 livres-pieds

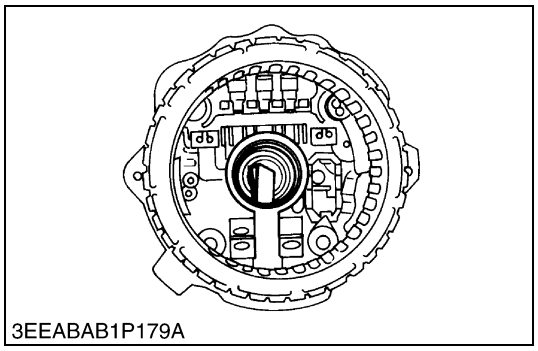
W1074849


3EEABAB1P178A

Rotor

1. Déposez les 4 vis et retirez la fixation du roulement.
2. Installez provisoirement l'écrou sur le filetage de poulie, et détachez le rotor.

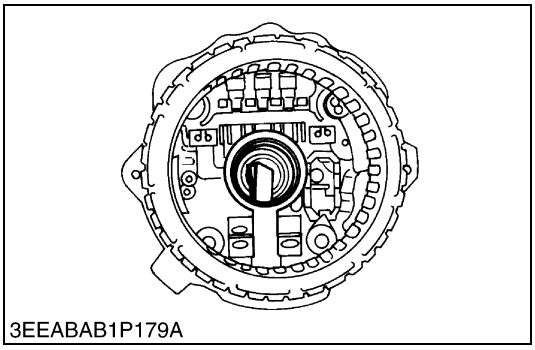
W1074920

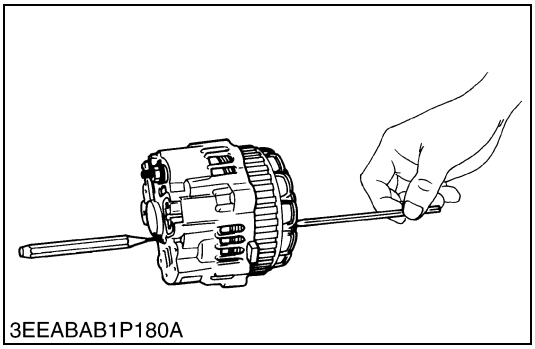

3EEABAB1P179A

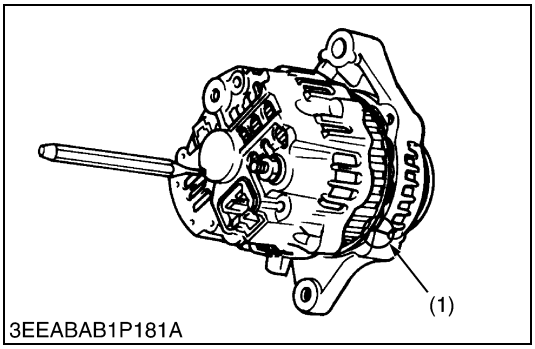
Balai

1. Lorsque vous déposez le rotor, les 2 balais dépassent du logement de l'axe.

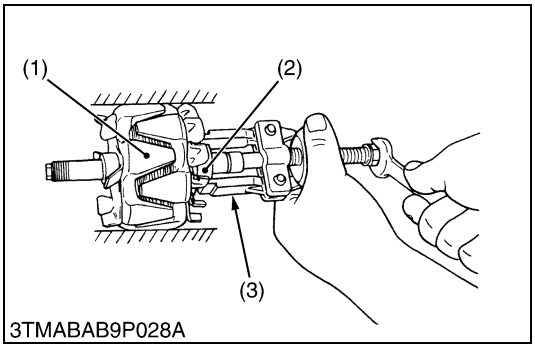
W1075045


3EEABAB1P179A


3EEABAB1P180A



3EEABAB1P181A



3TMABAB9P028A

Remontage des balais

1. Insérez les balais avec la face coulissante dans le sens des aiguilles d'une montre vu de l'avant.

■ **IMPORTANT**

- **Prenez soin de maintenir les 2 balais au fond du porte-balais. Sans cela, le rotor et la section arrière ne peuvent pas être remis en place.**
- **Utilisez une clé hexagonale de 4,0 mm (0,16 pouces) pour repousser les balais en position.**
- **Maintenez les balais en place avec un pointeau de 2,0 mm (0,079 pouces).**

2. Faites correspondre les repères des supports avant et arrière.
3. Serrez les 4 vis, et retirez le pointeau du porte-balais.

(1) Marquage

W1075117

Roulement côté collecteur

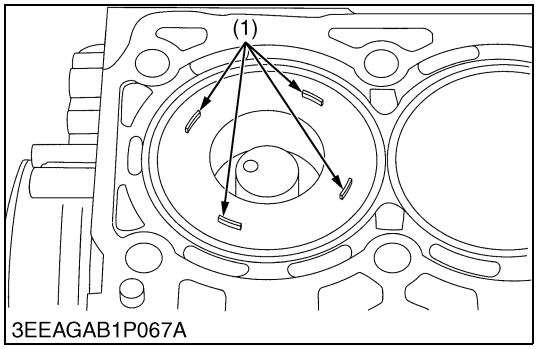
1. Fixez légèrement le rotor (1) dans un étau pour éviter de l'endommager et retirez la roulement (2) en utilisant un extracteur (3).

(1) Rotor
(2) Roulement
(3) Extracteur

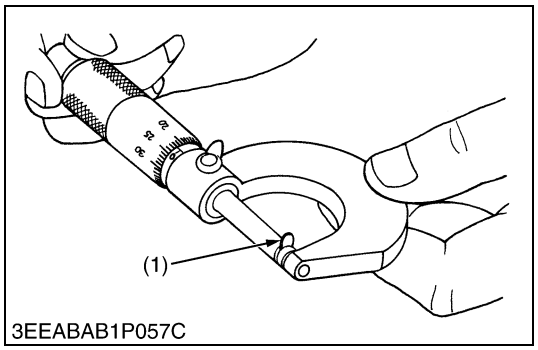
W1019701

[3] ENTRETIEN

(1) Culasse et Soupape



3EEAGAB1P067A



3EEABAB1P057C

Jeu au sommet du piston

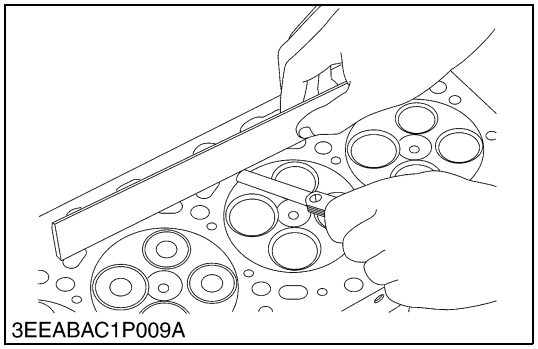
1. Déposez la culasse (déposez entièrement le joint de culasse).
2. Placez le piston à son point mort haut, posez des jauges plastiques (diamètre : 1,5 mm (0,059 pouces), longueur : 5,0 à 7,0 mm (0,20 à 0,28 pouces)) (1) en 3 ou 4 endroits sur le sommet du piston avec de la graisse de façon à éviter les soupapes d'admission et d'échappement et les orifices de la chambre de combustion.
3. Placez le piston à mi-course, montez la culasse, et serrez les boulons de culasse à la valeur spécifiée. (remplacez le joint de culasse par un neuf).
4. Tournez le volant moteur jusqu'à ce que le piston dépasse le point mort haut.
5. Déposez la culasse et mesurez l'épaisseur des jauges plastiques écrasées (1).
6. Si la mesure relevée ne correspond pas aux valeurs spécifiées, vérifiez le jeu entre le coussinet de pied de bielle et l'axe de piston.

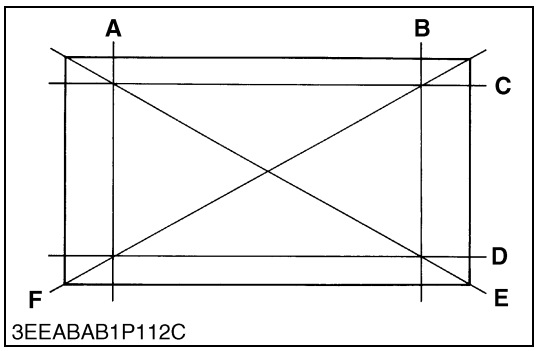
Jeu au sommet du piston	Spécifications d'usine	0,60 à 0,80 mm 0,024 à 0,031 pouces

Couple de serrage	Boulon de fixation de culasse	V2607-DI-T-E3B	147 à 156 N·m 15,0 à 16,0 kgf·m 109 à 115 livres-pieds
		V3007-DI-T-E3B V3307-DI-T-E3B	187 à 196 N·m 19,0 à 20,0 kgf·m 138 à 144 livres-pieds

(1) Jauges Plastiques

W1049122


3EEABAC1P009A



3EEABAB1P112C

Planéité du plan de joint de culasse

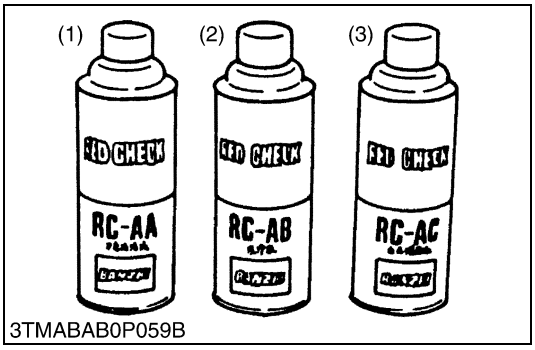
1. Nettoyez le plan de joint de la culasse.
2. Placez une équerre sur les quatre faces de la culasse **A**, **B**, **C** et **D** et deux diagonales **E** et **F** comme illustré.
   Mesurer l'écartement avec une jauge d'épaisseur.
3. Si la valeur mesurée dépasse la limite admissible, corrigez à la machine à rectifier.

■ **IMPORTANT**

- **Contrôlez le retrait des soupapes après la correction.**

Planéité du plan de joint de culasse	Limite admissible	0,05 mm 0,002 pouces

W1061323



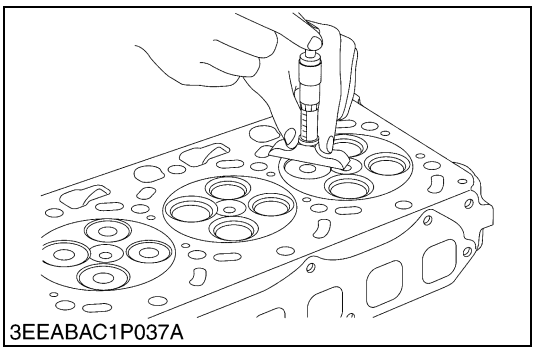
3TMABAB0P059B

Défectuosité de culasse

1. Préparez un contrôle au jet de peinture.
2. Nettoyez la surface de la culasse au détergent (2).
3. Pulvérisez du produit imprégnant rouge (1) sur la surface de la culasse. Laissez sècher pendant cinq à dix minutes.
4. Lavez le liquide rouge sur la surface de la culasse avec le détergent (2).
5. Pulvérisez la surface de la culasse avec le révélateur blanc (3).
6. Si une partie de la surface est défectueuse, vous pourrez l'identifier grâce aux traces rouges.

(1) Liquide rouge imprégnant
(2) Détergent
(3) Révélateur blanc

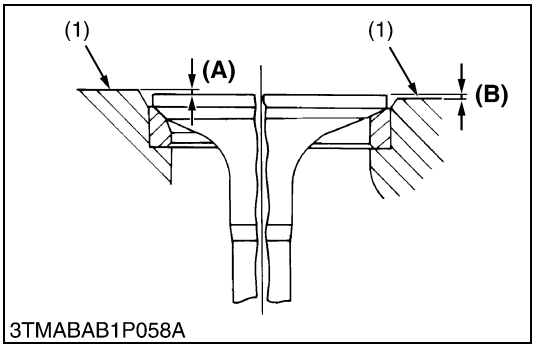
W1076542


3EEABAC1P037A

Retrait des soupapes

1. Nettoyez la surface de la culasse, la face et le sièges de soupape.
2. Insérez la soupape dans le guide de soupape.
3. Mesurez le retrait avec un pied à coulisse.
4. Si la valeur mesurée dépasse la limite admissible, remplacez la soupape. Si après avoir remplacé la soupape, elle dépasse toujours la limite admissible, remplacez la culasse.

Retrait de soupape (Admission et échappement)	Spécifications d'usine	(Retrait) 0,65 à 0,85 mm 0,026 à 0,033 pouces
	Limite admissible	(Retrait) 1,20 mm 0,0472 pouces

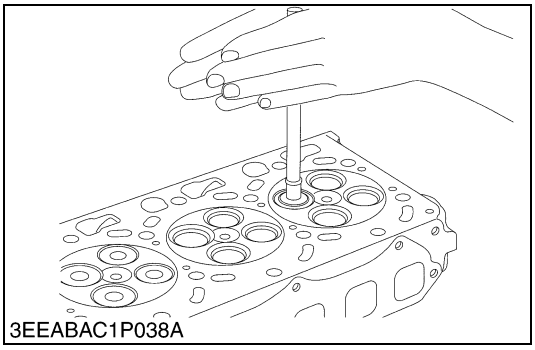


3TMABAB1P058A

(1) Surface de culasse

(A) Retrait
(B) Saillie

W1061543

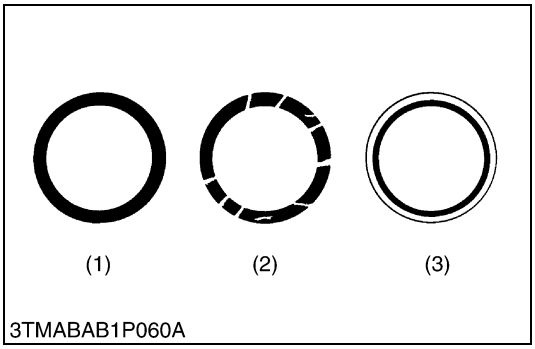

3EEABAC1P038A

Rodage de soupape

1. Appliquez de façon uniforme de la pâte à roder sur la surface à roder de la soupape.
2. Insérez la soupape dans le guide de soupape. Rodez la soupape sur son siège avec une ventouse ou avec un tournevis.
3. Après avoir rodé la soupape, éliminez la pâte à roder et enduisez d'huile puis répétez le rodage à l'huile.
4. Appliquez du bleu de Prusse sur la surface de contact afin de contrôler le taux d'appui. Si celui-ci est inférieur à 70%, répétez l'opération de rodage.

■ **IMPORTANT**

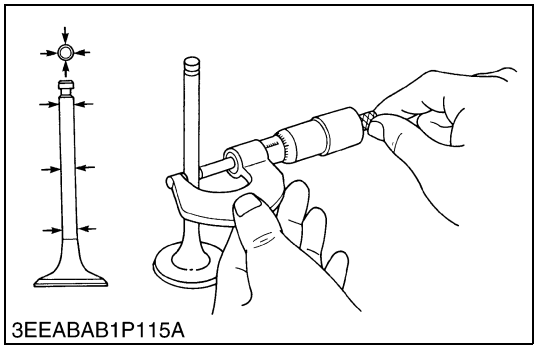
- **Lorsque vous rodez une soupape, contrôlez le retrait de la soupape et ajustez le jeu aux soupapes après le montage.**

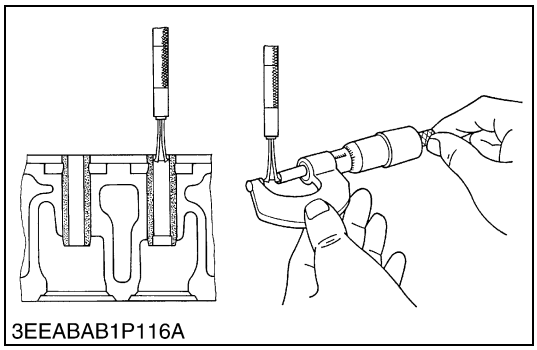


3TMABAB1P060A

(1) Correct
(2) Incorrect
(3) Incorrect

W1061709


3EEABAB1P115A

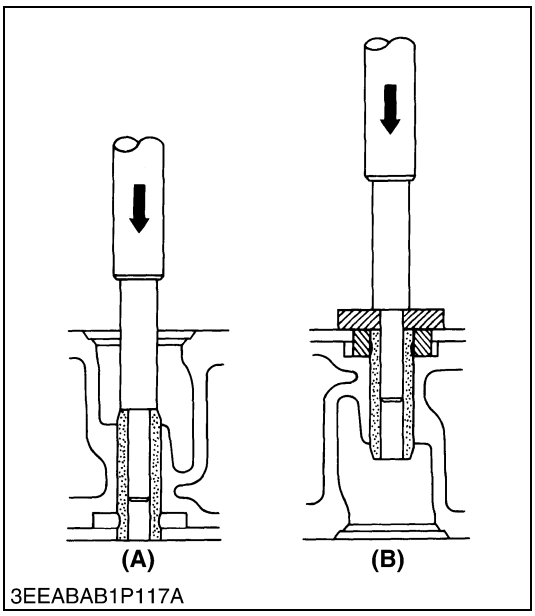

3EEABAB1P116A

Jeu entre queue et guide de soupape

1. Eliminez la calamine agglutinée sur le guide de soupape.
2. Mesurez le diamètre extérieur de la queue de soupape avec un micromètre externe.
3. Mesurez le diamètre intérieur du guide de soupape à l'endroit où l'usure est plus prononcé avec une petite jauge comme illustré ci-dessous.
   et calculez le jeu.
4. Si la valeur mesurée dépasse la limite admissible, remplacez la soupape. Si la valeur mesurée dépasse toujours la limite admissible, remplacez le guide de soupape.

Jeu entre queue et guide de soupape (Admission et échappement)	V2607-DI-T-E3B	Spécifications d'usine	0,030 à 0,057 mm 0,0012 à 0,0022 pouces
		Limite admissible	0,10 mm 0,0039 pouces
	V3007-DI-T-E3B V3307-DI-T-E3B	Spécifications d'usine	0,055 à 0,085 mm 0,0022 à 0,0033 pouces
		Limite admissible	0,10 mm 0,0039 pouces
Diamètre extérieur de queue de soupape (Admission et échappement)	V2607-DI-T-E3B	Spécifications d'usine	5,968 à 5,980 mm 0,2350 à 0,2354 pouces
	V3007-DI-T-E3B V3307-DI-T-E3B	Spécifications d'usine	6,960 à 6,975 mm 0,2741 à 0,2746 pouces
Diamètre intérieur du guide de soupape (Admission et échappement)	V2607-DI-T-E3B	Spécifications d'usine	6,010 à 6,025 mm 0,2367 à 0,2372 pouces
	V3007-DI-T-E3B V3307-DI-T-E3B	Spécifications d'usine	7,030 à 7,045 mm 0,2768 à 0,2773 pouces

W1061883



3EEABAB1P117A

Remplacement d'un guide de soupape

(Lors du démontage)

1. Retirez le guide de soupape usé au moyen de l'outil de remplacement de guide de soupape. (Reportez-vous à “5. OUTILLAGE SPÉCIAL” au chapitre “GÉNÉRALITÉS”.)

(Lors du montage)

1. Nettoyez un nouveau guide de soupape, et enduisez-le d'huile moteur.
2. Insérez le nouveau guide de soupape en utilisant l'outil de remplacement de guide de soupape, jusqu'à ce qu'il affleure la culasse comme démontré dans la figure.
3. Rectifiez le diamètre intérieur du guide de soupape exactement à la dimension spécifiée.

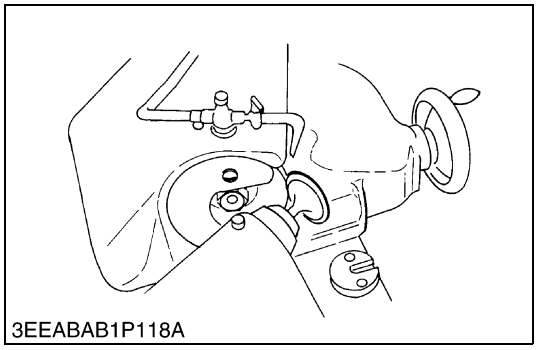
Diamètre intérieur du guide de soupape (Admission et échappement)	V2607-DI-T-E3B	Spécifications d'usine	6,010 à 6,025 mm 0,2367 à 0,2372 pouces
	V3007-DI-T-E3B V3307-DI-T-E3B	Spécifications d'usine	7,030 à 7,045 mm 0,2768 à 0,2773 pouces

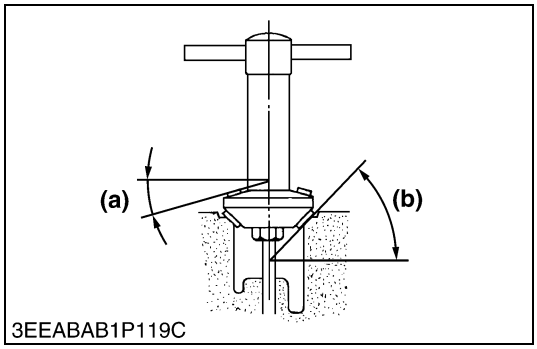
■ **IMPORTANT**

- **Ne frappez pas le guide de soupape au marteau pendant le remplacement.**

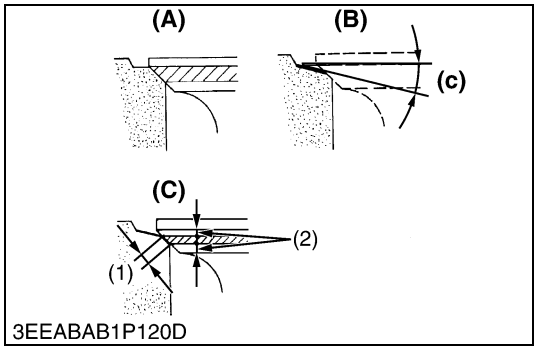
(A) Lors au démontage **(B) Lors au montage**

W1062212


3EEABAB1P118A



3EEABAB1P119C



3EEABAB1P120D

Réparation d'une soupape et de son siège

■ **NOTE**
- **Avant de rectifier une soupape ou son siège, vérifiez la tige de soupape et le diamètre intérieur du guide de soupape, et réparez-les si nécessaire.**
- **Après avoir corrigé le siège de soupape, contrôlez le retrait de la soupape.**

1)Réparation de la soupape

1. Rectifiez la soupape avec une rectifieuse de soupapes.

Angle de portée de soupape (admission et échappement)	Spécifications d'usine	0,79 rad 45 °

2) Réparation du siège de soupape

1. Corrigez légèrement la surface du siège avec une fraise pour sièges de soupape de 0,79 rad (45°).
2. Rectifiez la surface du siège avec une fraise pour sièges de soupape de 0,26 rad (15°) de façon à ce que la largeur obtenue soit proche de la largeur de siège de soupape préconisée.

Largeur de siège de soupape (admission et échappement)	Spécifications d'usine	3,3 à 3,6 mm 0,13 à 0,14 pouces

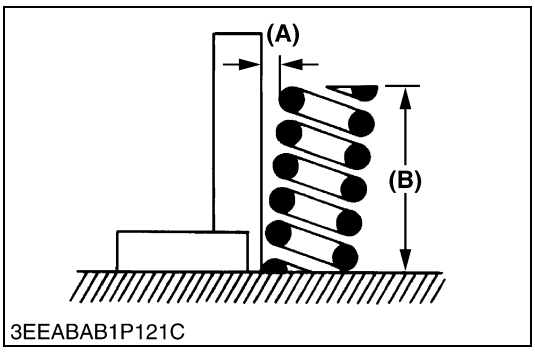
3. Après avoir rectifié le siège, vérifiez que la portée de la soupape est uniforme : appliquez une mince pellicule de pâte à roder entre la face de la soupape et le siège de soupape et ajustez-les avec un rodoir de soupapes.
4. Vérifiez l'étanchéité de la portée de la soupape au bleu de Prusse. La surface de portée de la soupape doit assurer une bonne étanchéité sur tout le pourtour.

Angle de portée de soupape (admission et échappement)	Spécifications d'usine	0,79 rad 45 °

(1) Largeur de siège de soupape
(2) Dimensions identiques

(A) Vérifier la portée
(B) Corriger la largeur du siège
(C) Vérifier la portée
(a) 0,26 rad (15 °)
(b) 0,79 rad (45 °)
(c) 0,52 rad (30 °)

W10283500



3EEABAB1P121C

Longueur libre et inclinaison du ressort de soupape

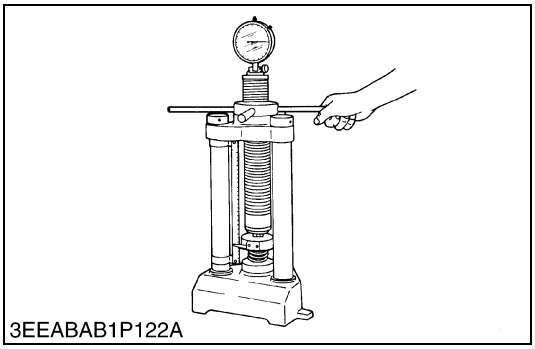
1. Mesurez la longueur libre **(B)** avec un palmaire. Si la mesure est inférieure à la limite admissible, remplacez le ressort.
2. Posez le ressort de soupape sur une surface plane, puis placez une équerre contre le flanc du ressort, et vérifiez si le flanc entier du ressort touche l'équerre. Faites tourner le ressort de soupape et mesurez l'inclinaison maximale **(A)**. Si la valeur mesurée dépasse la limite permissible, remplacez le ressort.
3. Contrôlez la surface entière du ressort de soupape afin de déceler des rayures éventuelles. Si c'est le cas, remplacez le ressort.

Inclinaison (**A**)	Limite admissible	1,0 mm 0,039 pouces

Longueur libre (**B**)	V2607-DI-T-E3B	Spécifications d'usine	35,4 à 35,9 mm 1,40 à 1,41 pouces
		Limite admissible	34,9 mm 1,37 pouces
	V3007-DI-T-E3B V3307-DI-T-E3B	Spécifications d'usine	35,1 à 35,6 mm 1,39 à 1,40 pouces
		Limite admissible	34,6 mm 1,36 pouces

(A) Inclinaison **(B) Longueur libre**

W1063303

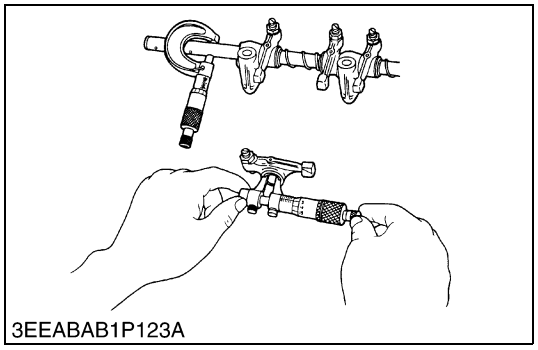

3EEABAB1P122A

Charge de fonctionnement du ressort de soupape

1. Placez le ressort de soupape sur un banc d'essai et comprimez-le à la même longueur que lorsqu'il est monté dans le moteur.
2. Lisez le charge de compression sur la jauge.
3. Si la mesure est inférieure à la limite admissible, remplacez le ressort.

Charge / longueur de fonctionnement	V2607-DI-T-E3B	Spécifications d'usine	60,8 N / 29,7 mm 6,20 kgf / 29,7 mm 13,7 livres / 1,17 pouces
		Limite admissible	45,9 N / 29,7 mm 4,68 kgf / 29,7 mm 10,3 livres / 1,17 pouces
	V3007-DI-T-E3B V3307-DI-T-E3B	Spécifications d'usine	63,5 N / 31,5 mm 6,48 kgf / 31,5 mm 14,3 livres / 1,24 pouces
		Limite admissible	45,9 N / 31,5 mm 4,68 kgf / 31,5 mm 10,3 livres / 1,24 pouces

W1063470


3EEABAB1P123A

Jeu entre axe de culbuteur et coussinet

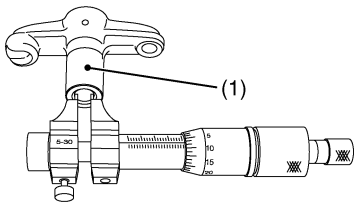
1. Mesurez le diamètre intérieur du coussinet de culbuteur avec un micromètre interne.
2. Mesurez le diamètre extérieur du culbuteur avec un micromètre externe, puis calculez le jeu.
3. Si le jeu dépasse la limite autorisée, remplacez le culbuteur et remesurez le jeu. Si la valeur mesurée dépasse toujours la limite autorisée, remplacez l'axe de culbuteur.

Jeu entre axe de culbuteur et coussinet	Spécifications d'usine	0,016 à 0,045 mm 0,00063 à 0,0017 pouces
	Limite admissible	0,15 mm 0,0059 pouces

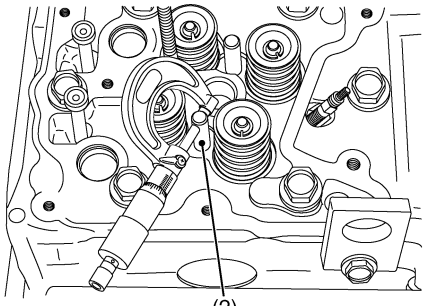
Diamètre extérieur d'axe de culbuteur	V2607-DI-T-E3B	Spécifications d'usine	13,973 à 13,984 mm 0,55012 à 0,55055 pouces
	V3007-DI-T-E3B V3307-DI-T-E3B	Spécifications d'usine	14,973 à 14,984 mm 0,58949 à 0,58992 pouces

Diamètre intérieur de culbuteur	V2607-DI-T-E3B	Spécifications d'usine	14,000 à 14,018 mm 0,55119 à 0,55188 pouces
	V3007-DI-T-E3B V3307-DI-T-E3B	Spécifications d'usine	15,000 à 15,018 mm 0,59056 à 0,59125 pouces

W1063697



3EEAGAC1P074A



3EEAGAC1P075A

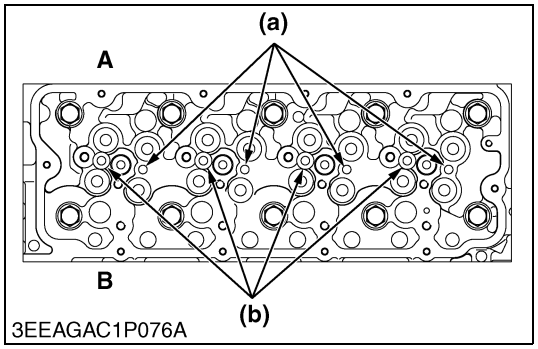
Jeu lubrifiant entre pontet de soupapes et axe de pontet

1. Mesurez le diamètre intérieur du pontet de soupapes (1) avec un micromètre interne.
2. Mesurez le diamètre extérieur de l'axe de pontet de soupapes (2) avec un micromètre externe, puis calculez le jeu.
3. Si le jeu dépasse la limite admissible, remplacez le pontet de soupapes (1) et mesurez de nouveau le jeu lubrifiant. S'il dépasse toujours la limite admissible, remplacez aussi l'axe de pontet de soupapes (2).

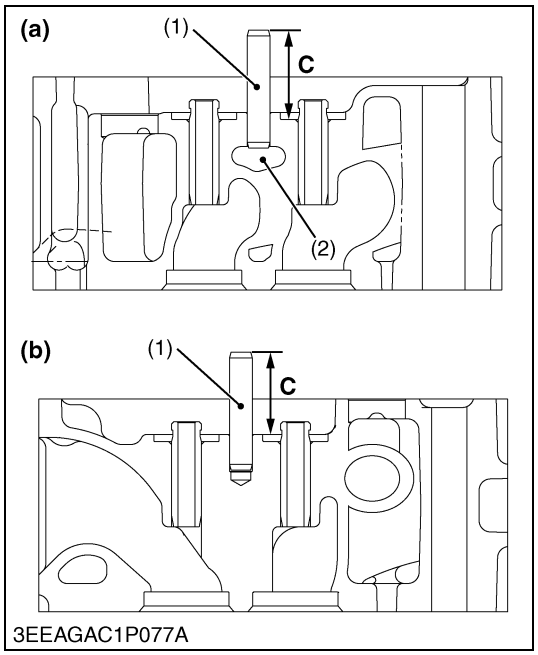
Jeu lubrifiant entre pontet de soupapes et axe de pontet	V2607-DI-T-E3B	Spécifications d'usine	0,018 à 0,057 mm 0,00071 à 0,0022 pouces
		Limite admissible	0,15 mm 0,0059 pouces
	V3007-DI-T-E3B V3307-DI-T-E3B	Spécifications d'usine	0,018 à 0,042 mm 0,00071 à 0,0016 pouces
		Limite admissible	0,15 mm 0,0059 pouces
Diamètre extérieur d'axe de pontet de soupapes	V2607-DI-T-E3B	Spécifications d'usine	8,023 à 8,032 mm 0,3159 à 0,3162 pouces
	V3007-DI-T-E3B V3307-DI-T-E3B	Spécifications d'usine	9,023 à 9,032 mm 0,3553 à 0,3555 pouces
Diamètre intérieur de pontet de soupapes	V2607-DI-T-E3B	Spécifications d'usine	8,050 à 8,080 mm 0,3170 à 0,3181 pouces
	V3007-DI-T-E3B V3307-DI-T-E3B	Spécifications d'usine	9,050 à 9,065 mm 0,3563 à 0,3568 pouces

(1) Pontet de soupapes (2) Axe de pontet de soupapes

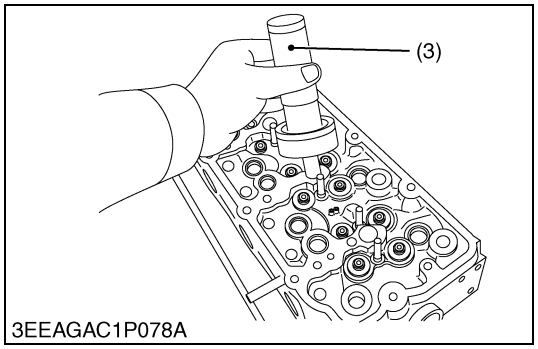
W1042581



3EEAGAC1P076A



3EEAGAC1P077A



3EEAGAC1P078A

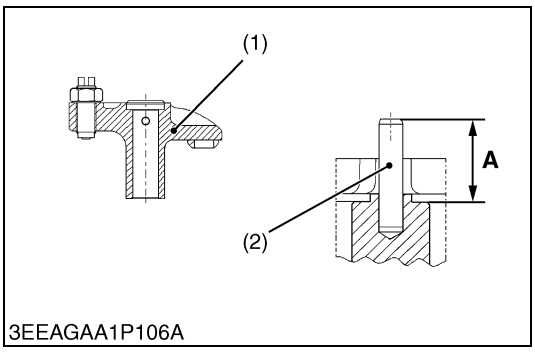
Remplacement des axes de pontet de soupapes (pour V2607-DI-T-E3B) (si nécessaire)

1. Déposez l'axe de pontet de soupapes (1) usagé.
2. Nettoyez l'orifice de fixation de l'axe de pontet de soupapes.
3. Appliquez du joint liquide (Three Bond 1386B ou équivalent) à la pointe de l'axe de pontet de soupapes lors de la pose, dans la position indiquée sur la figure en **(a)**.
4. En utilisant l'outil de remplacement d'axe de pontet de soupapes (3), emmanchez le nouvel axe. (Reportez-vous à "5. OUTILLAGE SPÉCIAL" au chapitre "GÉNÉRALITÉS".)

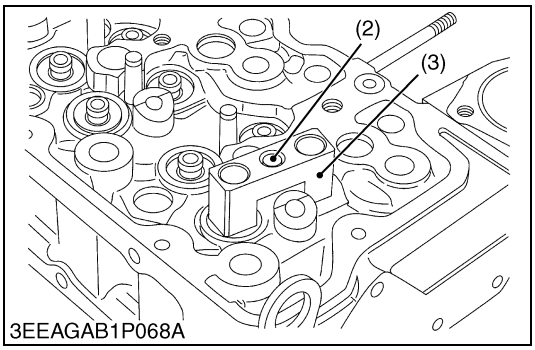
(1) Axe de pontet de soupapes
(2) Passage du liquide de refroidissement
(3) Outil de remplacement d'axe de pontet de soupapes

A : Côté admission
B : Côté échappement
C : 31,30 à 31,70 mm (1,233 à 1,248 pouces)
(a) Orifice de l'axe (débouchant sur le passage de liquide de refroidissement)
(b) Orifice de l'axe (non débouchant sur le passage de liquide de refroidissement)

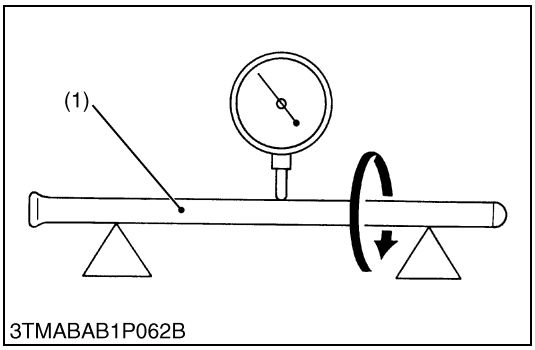
W1283273



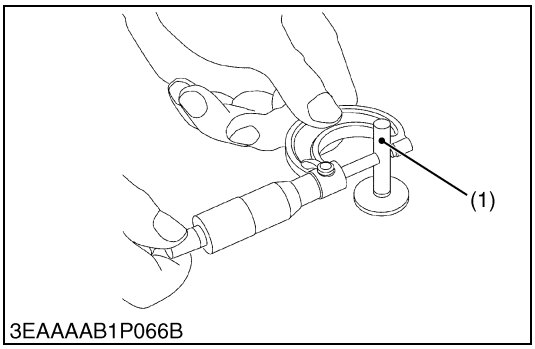
3EEAGAA1P106A



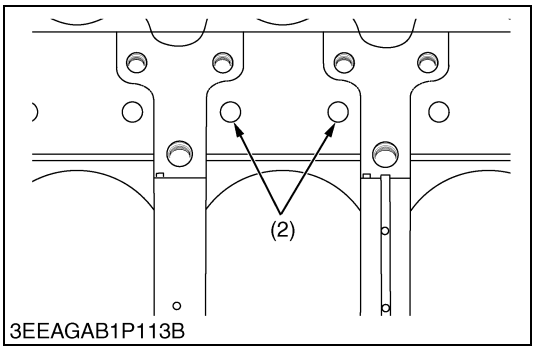
3EEAGAB1P068A



3TMABAB1P062B



3EAAAAB1P066B



3EEAGAB1P113B

Remplacement des axes de pontet de soupapes (pour V3007-DI-T-E3B / V3307-DI-T-E3B) (si nécessaire)

1. Déposez l'axe de pontet de soupapes (2) usagé.
2. Nettoyez l'orifice de fixation de l'axe de pontet de soupapes.
3. En utilisant l'outil de remplacement d'axe de pontet de soupapes (3), emmanchez le nouvel axe. (Reportez-vous à "5. OUTILLAGE SPÉCIAL" au chapitre "GÉNÉRALITÉS".)

(1) Pontet de soupapes
(2) Axe de pontet de soupapes
(3) Outil de remplacement d'axe de pontet de soupapes

A : 31,1 à 31,7 mm (1,23 à 1,24 pouces)

W1042985

Alignement de tige de culbuteur

1. Placez la tige de culbuteur sur des blocs en V.
2. Mesurez l'alignement de la tige de culbuteur.
3. Si la valeur mesurée dépasse la limite autorisée, remplacez la tige de culbuteur.

Alignement de tige de culbuteur	Limite admissible	0,25 mm 0,0098 pouces

(1) Tige de culbuteur

W10292900

Jeu lubrifiant entre poussoir et alésage de poussoir

1. Mesurez le diamètre extérieur du poussoir avec un micromètre externe.
2. Mesurez le diamètre intérieur de l'alésage de poussoir dans sa partie la plus usée avec une jauge à petits cylindres.
3. Si le jeu lubrifiant dépasse la limite admissible ou si le poussoir est endommagé, remplacez le poussoir.

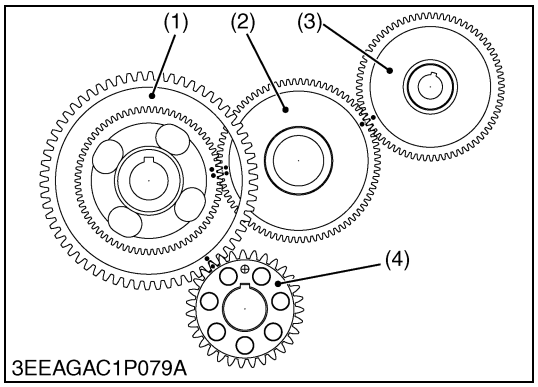
Jeu lubrifiant entre poussoir et alésage de poussoir	Spécifications d'usine	0,020 à 0,050 mm 0,00079 à 0,0019 pouces
	Limite admissible	0,07 mm 0,003 pouces

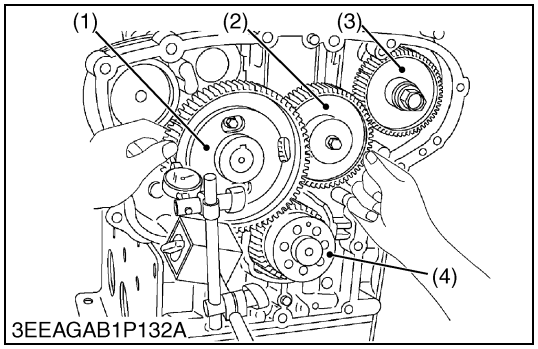
D.E. de poussoir	Spécifications d'usine	9,965 à 9,980 mm 0,3924 à 0,3929 pouces
D.I. d'alésage de poussoir	Spécifications d'usine	10,000 à 10,015 mm 0,39370 à 0,39429 pouces

(1) Poussoin
(2) Alésage de poussoir

W1043774

(2) Pignons de distribution





Jeu aux pignons de distribution (pour V2607-DI-T-E3B)

1. Placez un comparateur à cadran (type à levier) avec la pointe sur la dent du pignon.
2. Faites tourner le pignon en bloquant le pignon conjugué afin de mesurer le jeu.
3. Si le jeu dépasse la limite admissible, vérifiez le jeu lubrifiant entre l'axe et le pignon.
4. Si le jeu lubrifiant est correct, remplacez le pignon.

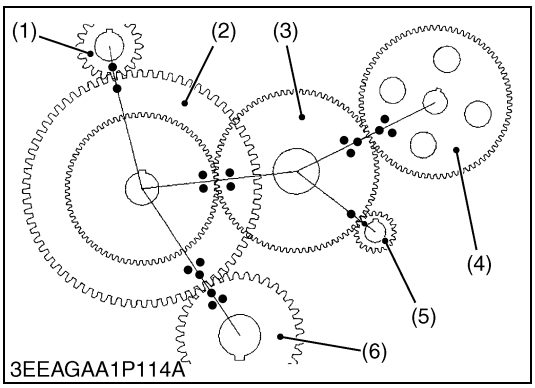
Jeu entre pignon de vilebrequin et pignon d'arbre à cames	Spécifications d'usine	0,0400 à 0,137 mm 0,00158 à 0,00539 pouces
	Limite admissible	0,22 mm 0,0087 pouces

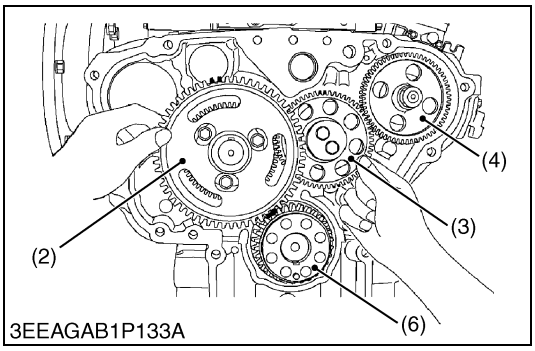
Jeu entre pignon d'arbre à cames et pignon fou	Spécifications d'usine	0,0460 à 0,136 mm 0,00182 à 0,00535 pouces
	Limite admissible	0,22 mm 0,0087 pouces

Jeu entre pignon fou et pignon de pompe d'injection	Spécifications d'usine	0,0460 à 0,136 mm 0,00182 à 0,00535 pouces
	Limite admissible	0,22 mm 0,0087 pouces

(1) Pignon d'arbre à cames
(2) Pignon fou
(3) Pignon de pompe d'injection
(4) Pignon de vilebrequin

W1249019





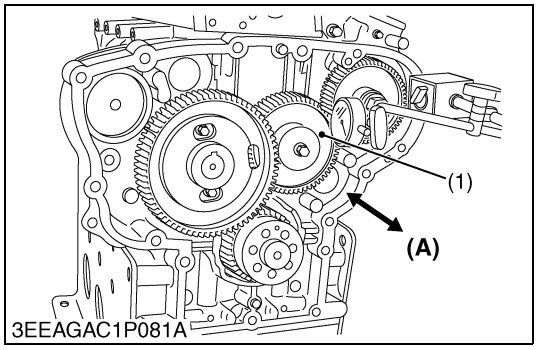
Jeu aux pignons de distribution (pour V3007-DI-T-E3B / V3307-DI-T-E3B)

1. Placez un comparateur à cadran (type à levier) avec la pointe sur la dent du pignon.
2. Faites tourner le pignon en bloquant le pignon conjugué afin de mesurer le jeu.
3. Si le jeu dépasse la limite admissible, vérifiez le jeu lubrifiant entre l'axe et le pignon.
4. Si le jeu lubrifiant est correct, remplacez le pignon.

Jeu entre pignon de vilebrequin et pignon d'arbre à cames	Spécifications d'usine	0,0410 à 0,139 mm 0,00162 à 0,00547 pouces
	Limite admissible	0,22 mm 0,0087 pouces
Jeu entre pignon d'arbre à cames et pignon fou	Spécifications d'usine	0,0410 à 0,134 mm 0,00162 à 0,00527 pouces
	Limite admissible	0,22 mm 0,0087 pouces
Jeu entre pignon fou et pignon de pompe d'injection	Spécifications d'usine	0,0410 à 0,134 mm 0,00162 à 0,00527 pouces
	Limite admissible	0,22 mm 0,0087 pouces
(pour le modèle à équilibreur) Jeu entre pignon d'arbre à cames et pignon d'équilibreur 1	Spécifications d'usine	0,0410 à 0,134 mm 0,00162 à 0,00527 pouces
	Limite admissible	0,22 mm 0,0087 pouces
(pour le modèle à équilibreur) Jeu entre pignon fou et pignon d'équilibreur 2	Spécifications d'usine	0,0410 à 0,129 mm 0,00162 à 0,00507 pouces
	Limite admissible	0,22 mm 0,0087 pouces

(1) Pignon d'équilibreur 1 (en option)
(2) Pignon d'arbre à cames
(3) Pignon fou
(4) Pignon de pompe d'injection
(5) Pignon d'équilibreur 2 (en option)
(6) Pignon de vilebrequin

W1064048



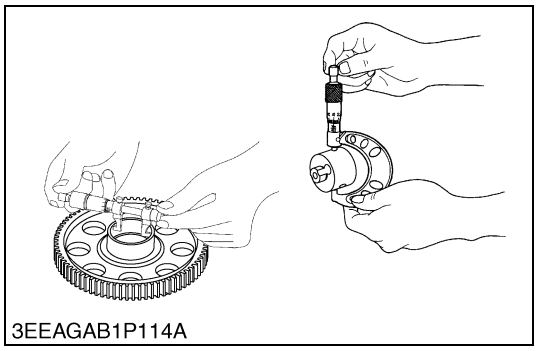
Jeu latéral du pignon intermédiaire

1. Placez un micromètre avec la pointe sur les dents du pignon intermédiaire (1).
2. Mesurez le jeu latéral en déplaçant le pignon (1) d'avant en arrière et vice-versa.
3. Si la valeur mesurée dépasse la limite admissible, remplacez la collerette de pignon intermédiaire.

Jeu latéral du pignon intermédiaire	V2607-DI-T-E3B	Spécifications d'usine	0,050 à 0,20 mm 0,0020 à 0,0078 pouces
		Limite admissible	0,90 mm 0,035 pouces
	V3007-DI-T-E3B V3307-DI-T-E3B	Spécifications d'usine	0,15 à 0,25 mm 0,0059 à 0,0098 pouces
		Limite admissible	0,90 mm 0,035 pouces

(1) Pignon fou **(A) Jeu latéral du pignon fou**

W1064208



Jeu entre axe de pignon intermédiaire et bague de pignon intermédiaire

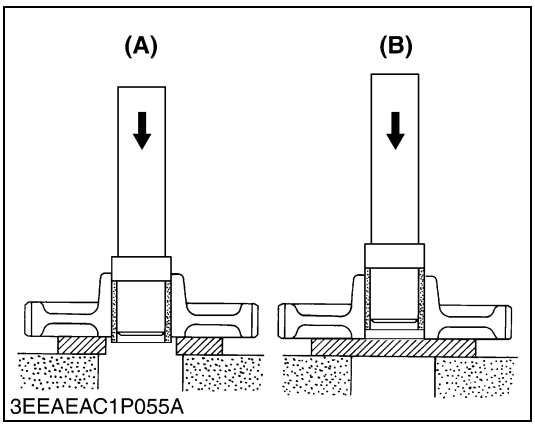
1. Mesurez le diamètre extérieur de l'axe du pignon intermédiaire avec un micromètre externe.
2. Mesurez le diamètre intérieur de la bague de pignon intermédiaire avec un micromètre interne, puis calculez le jeu.
3. Si le jeu dépasse la limite admissible, remplacez le coussinet.

Jeu entre axe de pignon intermédiaire et bague de pignon intermédiaire	V2607-DI-T-E3B	Spécifications d'usine	0,025 à 0,096 mm 0,00099 à 0,0037 pouces
		Limite admissible	0,10 mm 0,0039 pouces
	V3007-DI-T-E3B V3307-DI-T-E3B	Spécifications d'usine	0,050 à 0,091 mm 0,0020 à 0,0035 pouces
		Limite admissible	0,10 mm 0,0039 pouces

Axe de pignon intermédiaire (diam. ext.)	Spécifications d'usine	34,959 à 34,975 mm 1,3764 à 1,3769 pouces

Coussinet de pignon intermédiaire (diam. int.)	V2607-DI-T-E3B	Spécifications d'usine	35,000 à 35,055 mm 1,3780 à 1,3801 pouces
	V3007-DI-T-E3B V3307-DI-T-E3B	Spécifications d'usine	35,025 à 35,050 mm 1,3790 à 1,3799 pouces

W1064968



Remplacement de la bague de pignon intermédiaire

(Lors du démontage)

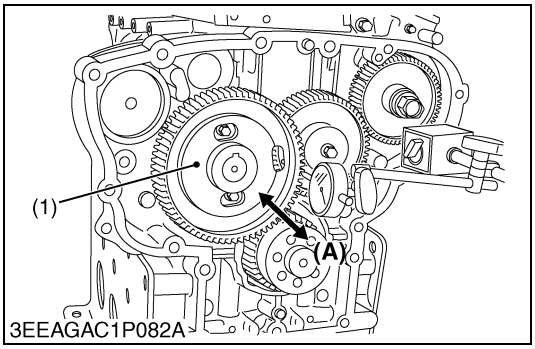
1. Retirez la bague usagée en utilisant l'outil de remplacement de bague de pignon intermédiaire. (Reportez-vous à “5. OUTILLAGE SPÉCIAL” au chapitre “GÉNÉRALITÉS”.)

(Lors du montage)

1. Nettoyez la nouvelle bague de pignon intermédiaire et son alésage, et enduisez-les d'huile moteur.
2. En utilisant l'outil de remplacement de bague de pignon intermédiaire, insérez une nouvelle bague (pièce de rechange) de la dimension spécifiée. (voir figure)

(A) Lors au démontage **(B) Lors au montage**

W10302410



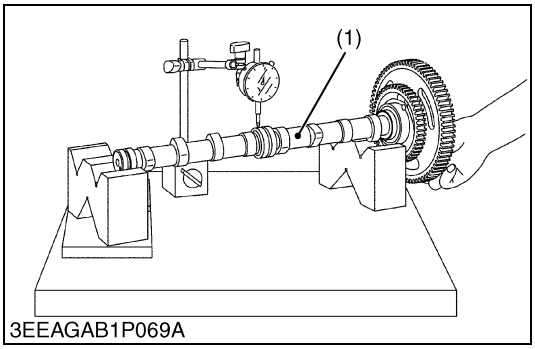
Jeu latéral de l'arbre à cames

1. Placez un comparateur à cadran avec la pointe sur l'arbre à cames.
2. Mesurez le jeu latéral en déplaçant le pignon d'arbre à cames (1) d'avant en arrière et vice-versa.
3. Si la valeur mesurée dépasse la limite admissible, remplacez le palier d'arbre à cames.

Jeu latéral de l'arbre à cames	Limite admissible	0,10 mm 0,0039 pouces

(1) Pignon d'arbre à cames **(A) Jeu latéral de l'arbre à cames**

W1064307



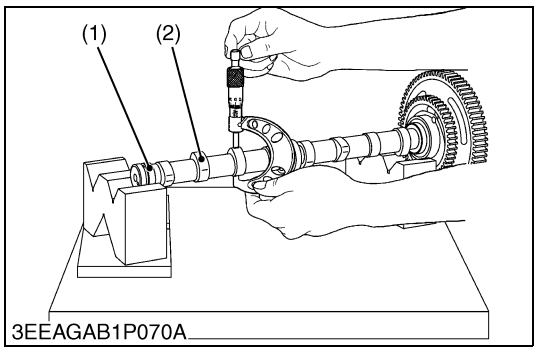
Alignement de l'arbre à cames

1. Placez le arbre à cames (1) sur des blocs en V, sur un marbre, et utilisez un comparateur en positionnant sa pointe sur le maneton intermédiaire, à angle droit.
2. Faites pivoter le arbre à cames (1) sur les blocs en V et mesurez le défaut d'alignement (moitié de la mesure).
3. Si la valeur mesurée dépasse la limite autorisée, remplacez l'arbre à cames (1).

Alignement de l'arbre à cames	Limite admissible	0,01 mm 0,0004 pouces

(1) Arbre à cames

W1064422



Hauteur des cames

1. Mesurez la hauteur de la came (2) au point le plus haut avec un micromètre externe.
2. Si la mesure est inférieure à la limite autorisée, remplacez l'arbre à cames (1).

[V2607-DI-T-E3B]

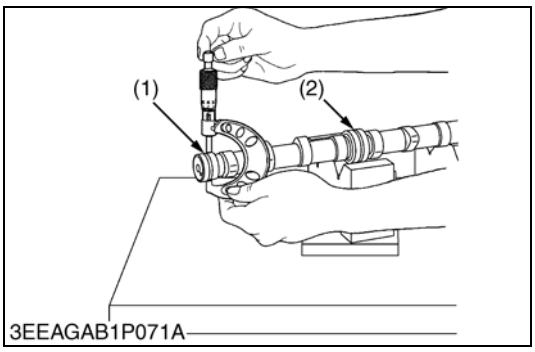
Hauteur des cames d'admission et d'échappement	Spécifications d'usine	Soupape d'admission	32,56 mm 1,282 pouces
		Soupape d'échappement	33,00 mm 1,299 pouces
	Limite admissible	Soupape d'admission	32,10 mm 1,264 pouces
		Soupape d'échappement	32,50 mm 1,280 pouces

[V3007-DI-T-E3B / V3307-DI-T-E3B]

Hauteur des cames d'admission et d'échappement	Spécifications d'usine	Soupape d'admission	37,50 mm 1,476 pouces
		Soupape d'échappement	37,90 mm 1,492 pouces
	Limite admissible	Soupape d'admission	37,00 mm 1,457 pouces
		Soupape d'échappement	37,40 mm 1,472 pouces

(1) Arbre à cames (2) Came

W1064551



Jeu lubrifiant entre tourillon d'arbre à cames et alésage de bloc-cylindres

1. Mesurez le diamètre extérieur du tourillon d'arbre à cames avec un micromètre externe.
2. Mesurez l'alésage du logement de l'arbre à cames dans le bloc-cylindres avec un micromètre interne.
3. Si la valeur mesurée dépasse la limite admissible, remplacez l'arbre à cames.

Jeu lubrifiant entre tourillon d'arbre à cames et alésage de bloc-cylindres	Spécifications d'usine	0,050 à 0,091 mm 0,0020 à 0,0035 pouces
	Limite admissible	0,15 mm 0,0059 pouces

D.E. de tourillon d'arbre à cames 1	Spécifications d'usine	34,934 à 34,950 mm 1,3754 à 1,3759 pouces

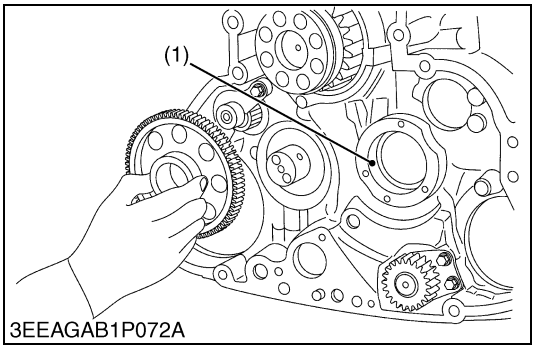
D.I. d'alésage de bloc-cylindres 1	Spécifications d'usine	35,000 à 35,025 mm 1,3780 à 1,3789 pouces

D.E. de tourillon d'arbre à cames 2	V2607-DI-T-E3B	Spécifications d'usine	41,934 à 41,950 mm 1,6510 à 1,6515 pouces
	V3007-DI-T-E3B V3307-DI-T-E3B	Spécifications d'usine	43,934 à 43,950 mm 1,7297 à 1,7303 pouces

D.I. d'alésage de bloc-cylindres 2	V2607-DI-T-E3B	Spécifications d'usine	42,000 à 42,025 mm 1,6536 à 1,6545 pouces
	V3007-DI-T-E3B V3307-DI-T-E3B	Spécifications d'usine	44,000 à 44,025 mm 1,7323 à 1,7332 pouces

(1) Tourillon d'arbre à cames 1 (2) Tourillon d'arbre à cames 2

W1064798

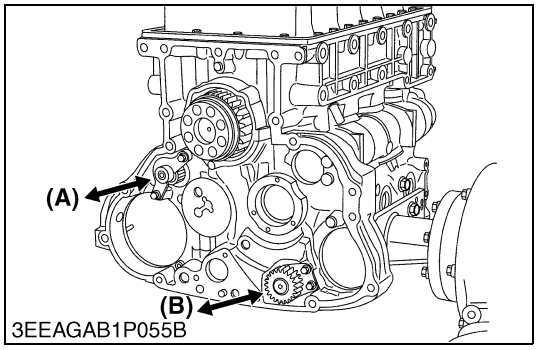


Remplacement du couvercle d'arbre à cames (pour V3007-DI-T-E3B / V3307-DI-T-E3B) (si nécessaire)

1. Déposez le couvercle d'arbre à cames usagé et nettoyez le trou.
2. Posez le couvercle d'arbre à cames (1) neuf en l'enfonçant jusqu'à la butée à l'aide de l'outil de remplacement de couvercle d'arbre à cames. (Reportez-vous à "5. OUTILLAGE SPÉCIAL" au chapitre "GÉNÉRALITÉS".)

(1) Couvercle d'arbre à came

W1048526



Jeu latéral de l'arbre d'équilibrage (pour V3007-DI-T-E3B / V3307-DI-T-E3B, modèles à équilibreur)

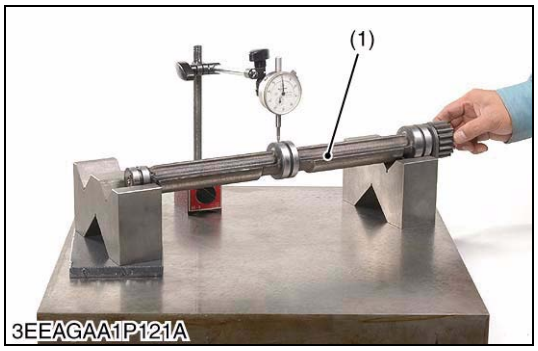
1. Utilisez un comparateur et positionnez sa pointe sur l'arbre d'équilibrage.
2. Mesurez le jeu latéral en déplaçant l'arbre d'équilibrage vers l'avant et vers l'arrière.
3. Si la mesure dépasse la limite admissible, remplacez l'arbre d'équilibrage.

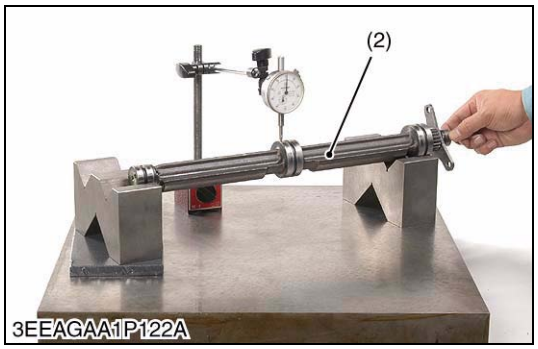
Jeu latéral de l'arbre d'équilibrage 1	Spécifications d'usine	0,070 à 0,22 mm 0,0028 à 0,0086 pouces
	Limite admissible	0,30 mm 0,012 pouces

Jeu latéral de l'arbre d'équilibrage 2	Spécifications d'usine	0,070 à 0,32 mm 0,0028 à 0,012 pouces
	Limite admissible	0,34 mm 0,013 pouces

(A) Jeu lateral de l'arbre d'equilibrage 2 **(B) Jeu lateral de l'arbre d'equilibrage 1**

W1065273





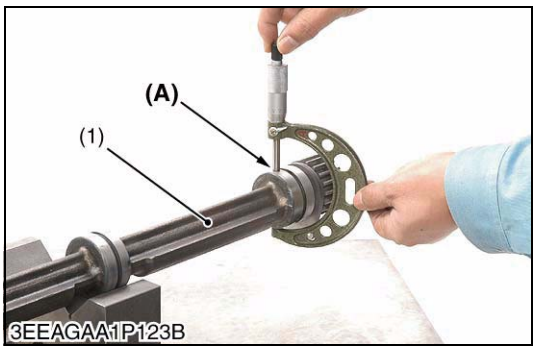
Alignement de l'arbre d'équilibrage (pour V3007-DI-T-E3B / V3307-DI-T-E3B, modèles à équilibreur)

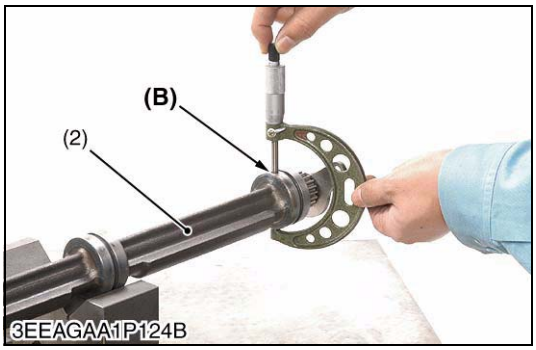
1. Placez l'arbre d'équilibrage sur des blocs en V, sur un marbre, et utilisez un micromètre en positionnant sa pointe sur le maneton intermédiaire, à angle droit.
2. Faites pivoter l'arbre d'équilibrage sur les blocs en V et mesurez le défaut d'alignement (moitié de la mesure).
3. Si la mesure dépasse la limite admissible, remplacez l'arbre d'équilibrage.

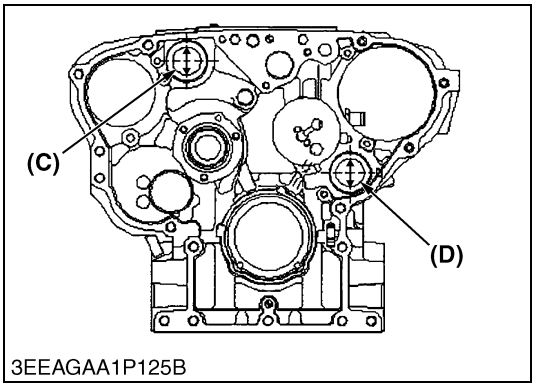
Alignement de l'arbre d'équilibrage 1, 2	Limite admissible	0,02 mm 0,0008 pouces

(1) Arbre d'équilibrage 1 (2) Arbre d'équilibrage 2

W1065448







Jeu lubrifiant au tourillon d'arbre d'équilibrage (pour V3007-DI-T-E3B / V3307-DI-T-E3B, modèles à équilibreur)

1. Mesurez le diamètre extérieur du tourillon des arbres d'équilibrage (**(A)** et **(B)**) avec un micromètre externe.
2. Mesurez le diamètre intérieur de l'alésage du logement des arbres d'équilibrage (**(C)** et **(D)**) dans le bloc-cylindres avec un micromètre interne.
3. Si le jeu dépasse la limite admissible, remplacez le palier d'arbre d'équilibrage. Si le jeu dépasse toujours la limite admissible, remplacez également l'arbre d'équilibrage.

Jeu lubrifiant au tourillon d'arbre d'équilibrage 1	Spécifications d'usine	0,0600 à 0,146 mm 0,00237 à 0,00574 pouces
	Limite admissible	0,20 mm 0,0079 pouces

D.E. de tourillon d'arbre d'équilibrage 1 **(A)**	Spécifications d'usine	48,934 à 48,950 mm 1,9266 à 1,9271 pouces
D.I. de palier d'arbre d'équilibrage 1 **(C)**	Spécifications d'usine	49,010 à 49,080 mm 1,9296 à 1,9322 pouces

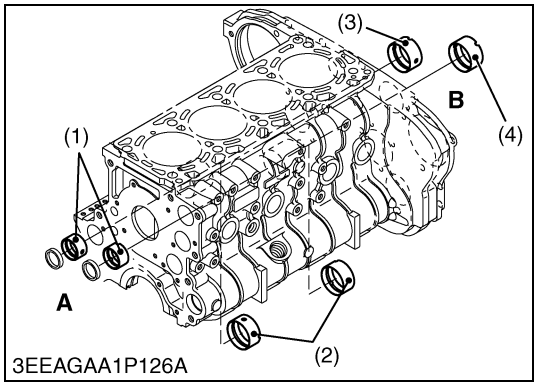
Jeu lubrifiant au tourillon d'arbre d'équilibrage 2	Spécifications d'usine	0,0500 à 0,136 mm 0,00197 à 0,00535 pouces
	Limite admissible	0,20 mm 0,0079 pouces

D.E. de tourillon d'arbre d'équilibrage 2 **(B)**	Spécifications d'usine	48,934 à 48,950 mm 1,9266 à 1,9271 pouces
D.I. de palier d'arbre d'équilibrage 2 **(D)**	Spécifications d'usine	49,000 à 49,070 mm 1,9292 à 1,9318 pouces

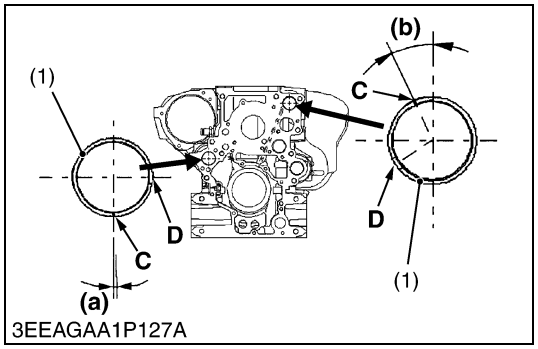
(1) Arbre d'équilibrage 1
(2) Arbre d'équilibrage 2

(A) D.E. de tourillon d'arbre d'équilibrage 1
(B) D.E. de tourillon d'arbre d'équilibrage 2
(C) D.I. de palier d'arbre d'équilibrage 1
(D) D.I. de palier d'arbre d'équilibrage 2

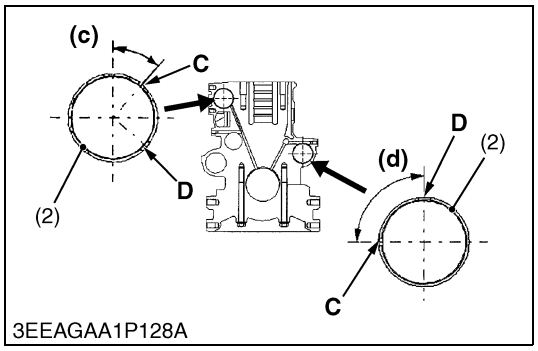
W1065581



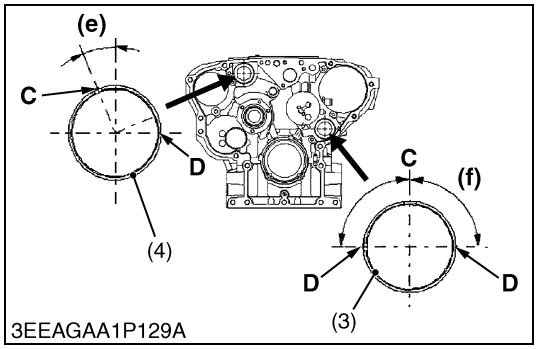
3EEAGAA1P126A



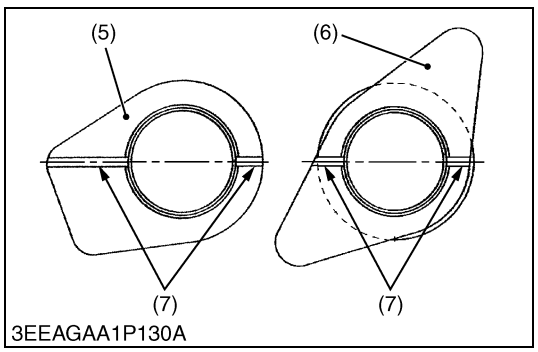
3EEAGAA1P127A



3EEAGAA1P128A



3EEAGAA1P129A



3EEAGAA1P130A

Remplacement des paliers d'arbre d'équilibrage (pour V3007-DI-T-E3B / V3307-DI-T-E3B, modèles à équilibreur)

1. Déposez les paliers d'arbre d'équilibrage (1), (2), (3) et (4) usagés.
2. Posez les paliers neuf dans l'outil de remplacement de palier d'arbre d'équilibrage. (Reportez-vous à "5. OUTILLAGE SPÉCIAL" au chapitre "GÉNÉRALITÉS".) Vérifiez que la position de l'encoche du palier **C** correspond à l'axe de l'outil de remplacement.
3. Posez le nouveau palier du côté du carter de volant moteur en gardant la rainure (7) de l'outil de remplacement horizontale. (Ordre de pose : palier **D** (1) → palier **C** (2) → paliers **A** (4), **B** (3))

■ **IMPORTANT**

- **Veillez à aligner l'orifice de lubrification du palier sur celui du carter. Sinon, l'arbre d'équilibrage risque de gripper et le moteur risque de subir des dégâts.**
- **Enduisez la surface du palier d'huile moteur.**

(Référence)

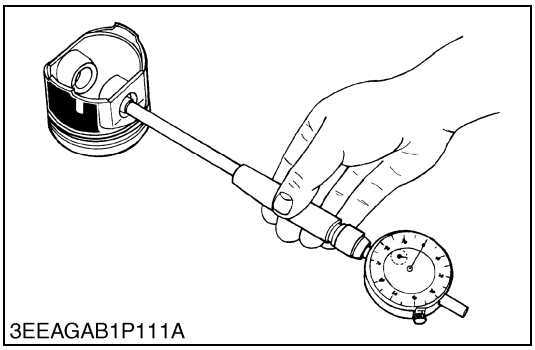
Palier	N° de code	Quantité
Palier **A**	1G772-26960	1
Palier **B**	1G772-26970	1
Palier **C**	1G772-26980	2
Palier **D**	1G772-26990	2

(1) Palier **D** (pour arbre d'équilibrage 1 et 2)
(2) Palier **C** (pour arbre d'équilibrage 1 et 2)
(3) Palier **B** (pour arbre d'équilibrage 2)
(4) Palier **A** (pour arbre d'équilibrage 1)
(5) Outil de remplacement de palier d'arbre d'équilibrage 1 (3 sortes d'outils disponibles)
(6) Outil de remplacement de palier d'arbre d'équilibrage 2 (3 sortes d'outils disponibles)
(7) Rainure

A : Côté couvercle avant
B : Côté volant moteur
C : Position de l'encoche du palier
D : Position de l'orifice de lubrification du palier
(a) 0,035 rad (2,0 °)
(b) 0,44 rad (25 °)
(c) 0,72 rad (41 °)
(d) 1,6 rad (90 °)
(e) 0,393 rad (22,5 °)
(f) 1,6 rad (90 °)

W1010756

(3) Piston et bielle

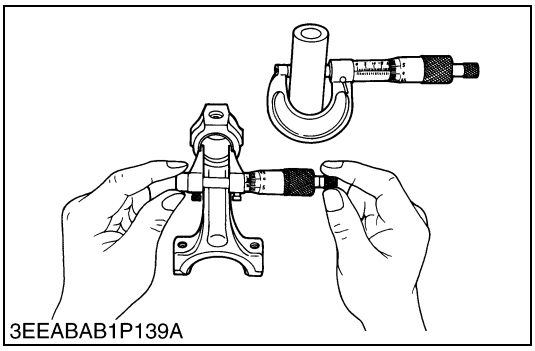

3EEAGAB1P111A

Diamètre intérieur de l'alésage d'axe de piston

1. Mesurez le diamètre intérieur de l'alésage de l'axe de piston dans le sens horizontal et vertical avec une jauge à cylindre.
2. Si la valeur mesurée dépasse la limite admissible, remplacez le piston.

Diamètre intérieur de l'alésage d'axe de piston	V2607-DI-T-E3B	Spécifications d'usine	26,000 à 26,013 mm 1,0237 à 1,0241 pouces
		Limite admissible	26,05 mm 1,026 pouces
	V3007-DI-T-E3B V3307-DI-T-E3B	Spécifications d'usine	28,000 à 28,013 mm 1,1024 à 1,1028 pouces
		Limite admissible	28,05 mm 1,104 pouces

W1065759

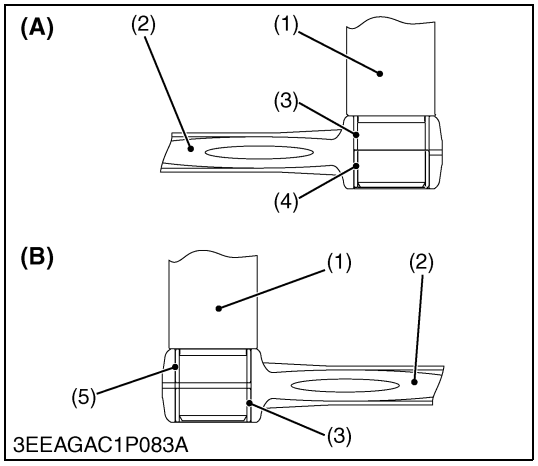

3EEABAB1P139A

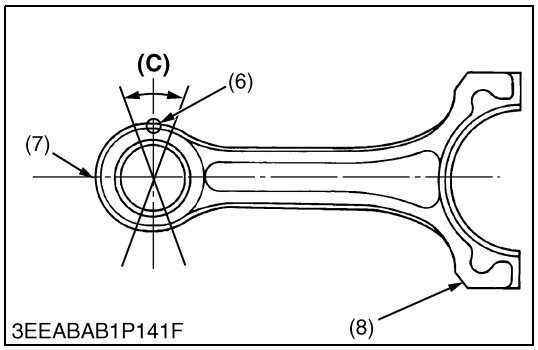
Jeu entre axe de piston et coussinet de pied de bielle

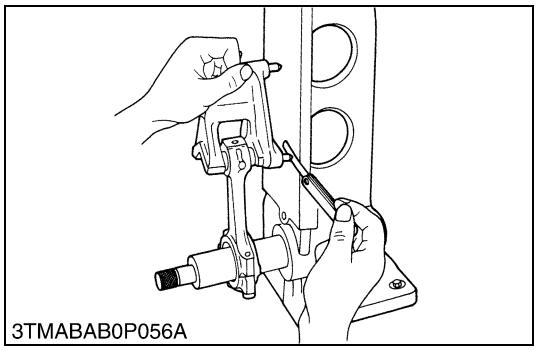
1. Mesurez le diamètre extérieur de l'axe de piston à l'endroit où il appuie sur le coussinet avec un micromètre externe.
2. Mesurez le diamètre intérieur du coussinet de pied de bielle avec un comparateur. Calculez le jeu.
3. Si le jeu dépasse la limite autorisée, remplacez le coussinet. Si le jeu mesuré dépasse toujours la limite autorisée, remplacez l'axe de piston.

Jeu entre axe de piston et coussinet de pied de bielle	V2607-DI-T-E3B	Spécifications d'usine	0,014 à 0,034 mm 0,00056 à 0,0013 pouces
		Limite admissible	0,15 mm 0,0059 pouces
	V3007-DI-T-E3B V3307-DI-T-E3B	Spécifications d'usine	0,020 à 0,040 mm 0,00079 à 0,0015 pouces
		Limite admissible	0,15 mm 0,0059 pouces
Diamètre extérieur d'axe de piston	V2607-DI-T-E3B	Spécifications d'usine	26,006 à 26,011 mm 1,0239 à 1,0240 pouces
	V3007-DI-T-E3B V3307-DI-T-E3B	Spécifications d'usine	28,006 à 28,011 mm 1,1026 à 1,1027 pouces
Diamètre intérieur du coussinet de pied de bielle	V2607-DI-T-E3B	Spécifications d'usine	26,025 à 26,040 mm 1,0246 à 1,0252 pouces
	V3007-DI-T-E3B V3307-DI-T-E3B	Spécifications d'usine	28,031 à 28,046 mm 1,1036 à 1,1041 pouces

W1065897







Remplacement des coussinets de pied de bielle (pour V2607-DI-T-E3B)

(Pour la dépose)

1. Chassez le coussinet usagé

(Pour la pose)

1. Nettoyez un nouveau coussinet de pied de bielle et son alésage et enduisez-les d'huile moteur.
2. Posez le guide (4) sur l'alésage de la bielle (2).
3. Insérez le premier coussinet (3) neuf sur l'outil de remplacement de coussinet de pied de bielle. (Reportez-vous à "5. OUTILLAGE SPÉCIAL" au chapitre "GÉNÉRALITÉS".)
4. Emmanchez-le à la presse de façon à ce que la couture (6) du coussinet se positionne comme illustré.
5. Retournez la bielle et emmanchez le second coussinet de la même manière.

(1) Outil de remplacement de coussinet de pied de bielle
(2) Bielle
(3) Premier coussinet
(4) Guide
(5) Second coussinet
(6) Couture
(7) Orifice de lubrification
(8) Repère

(A) Pour la pose du premier coussinet
(B) Pour la pose du second coussinet
(C) 0,26 rad (15°)

W1066057

Alignement des bielles

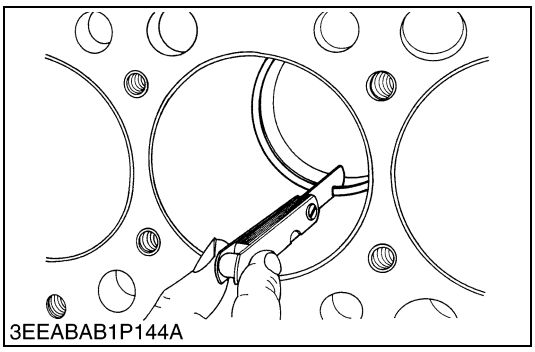
■ **NOTE**

- **Etant donné que cette vérification est basée sur le diamètre intérieur du coussinet de pied de bielle, vérifiez d'abord l'usure du coussinet.**

1. Enlevez l'axe de piston dans la bielle.
2. Montez l'axe de piston dans la bielle.
3. Montez la bielle dans l'outil d'alignement de bielle.
4. Placez une jauge sur l'axe de piston, et repoussez-le contre la plaque d'embase.
5. Si la jauge ne pose pas d'équerre sur la plaque frontale, mesurez l'écartement entre la pointe de la jauge et la plaque frontale.
6. Si la valeur mesurée dépasse la limite admissible, remplacez la bielle.

Alignement de bielle	Limite admissible	0,05 mm 0,002 pouces

W1066581


3EEABAB1P144A

Jeu à la coupe des segments

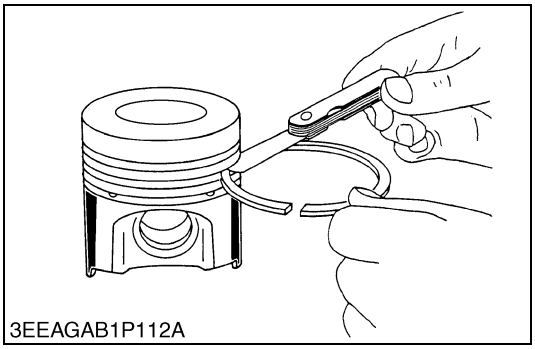
1. Insérez le segment dans la partie inférieure du cylindre (la partie la moins usée) avec le piston.
2. Mesurez le jeu à la coupe du segment à l'aide d'une jauge d'épaisseur.
3. Si le jeu à la coupe dépasse la limite admissible, remplacez le segment.

Premier segment	V2607-DI-T-E3B	Spécifications d'usine	0,20 à 0,35 mm 0,0079 à 0,013 pouces
		Limite admissible	1,25 mm 0,0492 pouces
	V3007-DI-T-E3B V3307-DI-T-E3B	Spécifications d'usine	0,25 à 0,40 mm 0,0099 à 0,015 pouces
		Limite admissible	1,25 mm 0,0492 pouces

Deuxième segment	Spécifications d'usine	0,30 à 0,45 mm 0,012 à 0,017 pouces
	Limite admissible	1,25 mm 0,0492 pouces

Segment racleur	Spécifications d'usine	0,25 à 0,45 mm 0,0099 à 0,017 pouces
	Limite admissible	1,25 mm 0,0492 pouces

W1066430


3EEAGAB1P112A

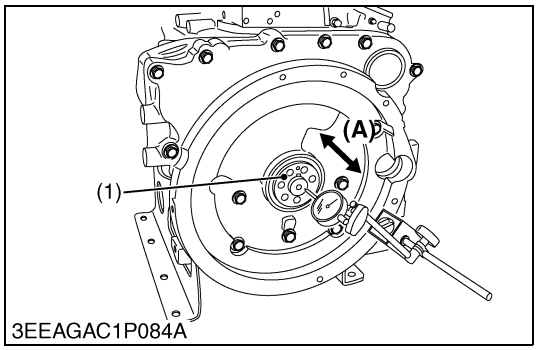
Jeu entre segment de piston et gorge de segment

1. Nettoyez les segments et les gorges, puis posez chaque segment dans sa gorge.
2. Mesurez le jeu entre segment et gorge avec une jauge d'épaisseur ou de profondeur.
3. Si la valeur mesurée dépasse la limite admissible, remplacez le segment.
4. Si avec le segment neuf la valeur mesurée dépasse toujours la limite admissible, remplacez le piston.

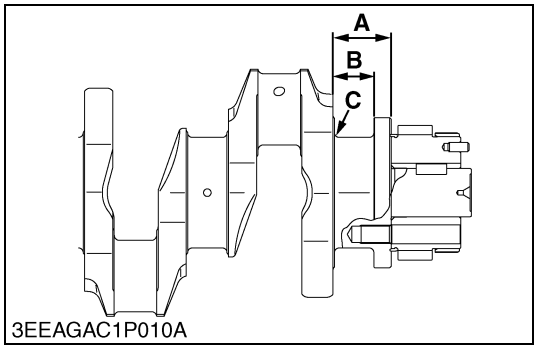
Spécifications d'usine	Premier segment	0,050 à 0,090 mm 0,0020 à 0,0035 pouces
	Deuxième segment	0,090 à 0,12 mm 0,0036 à 0,0047 pouces
	Segment racleur	0,020 à 0,060 mm 0,00079 à 0,0023 pouces
Limite admissible	Premier segment	0,15 mm 0,0059 pouces
	Deuxième segment	0,20 mm 0,0079 pouces
	Segment racleur	0,15 mm 0,0059 pouces

W1066183

(4) Vilebrequin



3EEAGAC1P084A



3EEAGAC1P010A

Jeu latéral du vilebrequin

1. Placez un comparateur à cadran avec la pointe sur l'extrémité du vilebrequin (1).
2. Mesurez le jeu latéral en déplaçant le vilebrequin (1) d'avant en arrière et vice-versa.
3. Si la valeur mesurée dépasse la limite admissible, remplacez les paliers de butée.
4. Si un palier de la même dimension est hors spécifications à cause de l'usure des tourillons de vilebrequin, remplacez-le par un palier à la cote supérieure en vous référant au tableau et à la figure.

Jeu latéral du vilebrequin	Spécifications d'usine	0,15 à 0,35 mm 0,0059 à 0,013 pouces
	Limite admissible	0,50 mm 0,020 pouces

(Référence)

- Cotes de réparation de tourillon de vilebrequin

[V2607-DI-T-E3B]

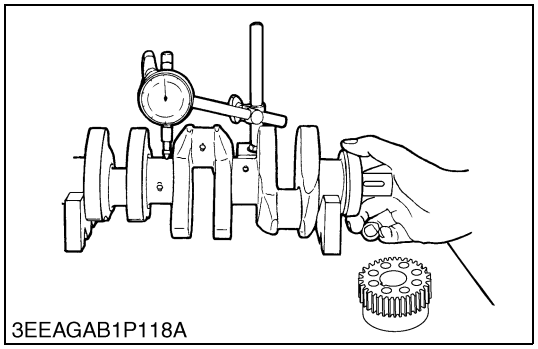
Cote de réparation	0,20 mm 0,0079 pouces	0,40 mm 0,016 pouces
Dimension **A**	37,50 à 37,70 mm 1,477 à 1,484 pouces	37,60 à 37,80 mm 1,481 à 1,488 pouces
Dimension **B**	26,20 à 26,25 mm 1,032 à 1,035 pouces	26,40 à 26,45 mm 1,040 à 1,041 pouces
Dimension **C**	Rayon de 2,8 à 3,2 mm Rayon de 0,11 à 0,12 pouces	Rayon de 2,8 à 3,2 mm Rayon de 0,11 à 0,12 pouces
Le tourillon de vilebrequin doit être rectifié à une valeur supérieure à ∇∇∇∇.		(0,8S)

[V3007-DI-T-E3B / V3307-DI-T-E3B]

Cote de réparation	0,20 mm 0,0079 pouces	0,40 mm 0,016 pouces
Dimension **A**	41,10 à 42,10 mm 1,619 à 1,657 pouces	41,20 à 42,20 mm 1,622 à 1,661 pouces
Dimension **B**	28,20 à 28,25 mm 1,111 à 1,112 pouces	28,40 à 28,45 mm 1,119 à 1,120 pouces
Dimension **C**	Rayon de 2,8 à 3,2 mm Rayon de 0,11 à 0,12 pouces	Rayon de 2,8 à 3,2 mm Rayon de 0,11 à 0,12 pouces
Le tourillon de vilebrequin doit être rectifié à une valeur supérieure à ∇∇∇∇.		(0,8S)

(1) Vilebrequin **(A) Jeu latéral du vilebrequin**

W1066738

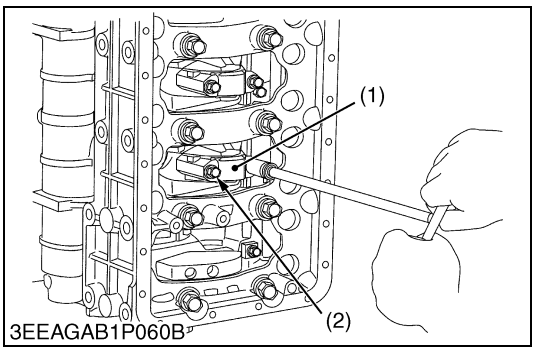

3EEAGAB1P118A

Alignement du vilebrequin

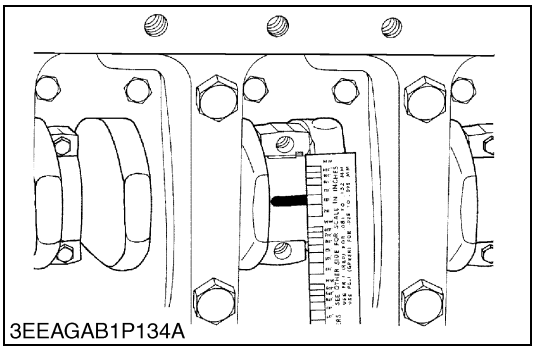
1. Placez le vilebrequin sur des blocs en V, sur un marbre, et utilisez un comparateur en positionnant sa pointe sur le maneton intermédiaire, à angle droit.
2. Faites pivoter le vilebrequin sur les blocs en V et mesurez le défaut d'alignement (moitié de la mesure).
3. Si le défaut d'alignement dépasse la limite admissible, remplacez le vilebrequin.

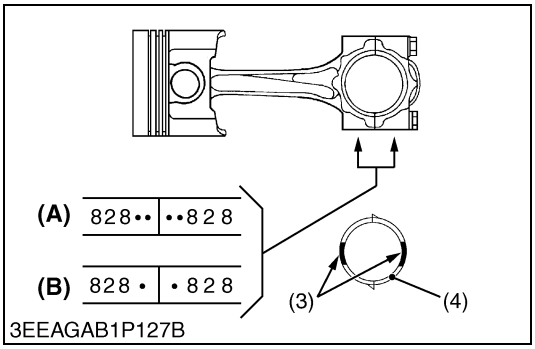
Alignement de vilebrequin	Limite admissible	0,02 mm 0,0008 pouces

W1067285

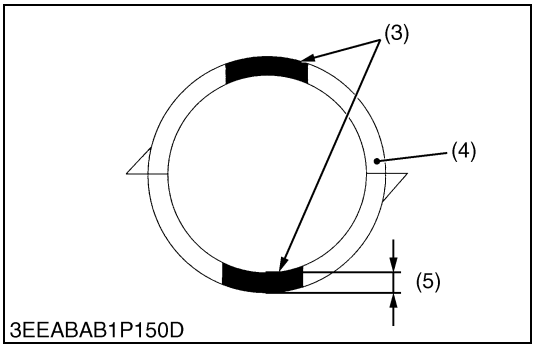


3EEAGAB1P060B

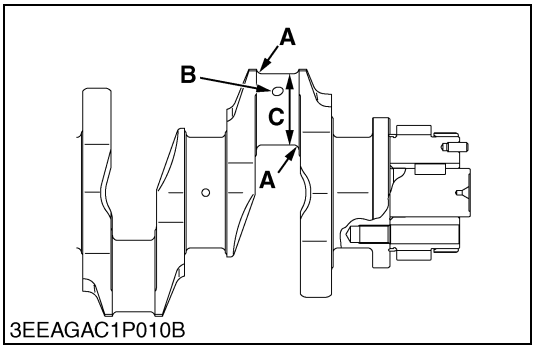

3EEAGAB1P134A



3EEAGAB1P127B



3EEABAB1P150D



3EEAGAC1P010B

Jeu lubrifiant entre maneton de vilebrequin et coussinet de tête de bielle (pour V2607-DI-T-E3B)

1. Nettoyez le maneton de vilebrequin et le coussinet de tête de bielle (4).
2. Placez une bande de jauge plastique au centre du maneton de vilebrequin.
3. Posez le chapeau de bielle (1) et serrez les boulons de bielle (2) au couple spécifié, puis démontez de nouveau le chapeau.
4. Mesurez le degré d'écrasement sur la graduation pour en déduire le jeu lubrifiant.
5. Si le jeu lubrifiant dépasse la limite admissible, remplacez le coussinet de tête de bielle (4).
6. Si un coussinet de la même dimension est inutile à cause de l'usure du maneton de vilebrequin, remplacez-le par un coussinet à la cote inférieure en vous référant au tableau et à la figure.

■ **NOTE**
- **N'insérez jamais la jauge plastique dans l'orifice de lubrification du maneton de vilebrequin.**
- **Veillez à ne pas faire pivoter le vilebrequin pendant le serrage des boulons de bielle (2).**

D.E. de maneton de vilebrequin	Spécifications d'usine	46,980 à 46,991 mm 1,8496 à 1,8500 pouces

Jeu lubrifiant entre maneton de vilebrequin et coussinet de tête de bielle	Spécifications d'usine	0,011 à 0,058 mm 0,00044 à 0,0022 pouces
	Limite admissible	0,20 mm 0,0079 pouces

■ **IMPORTANT**
- **Coussinet de tête de bielle (4) à la cote standard**
  Pour le remplacer par une pièce de rechange standard spécifique, assurez-vous que la couleur d'identification du coussinet de tête de bielle (3) correspond au repère de la bielle.

Bielle		Coussinet de maneton		
Repère	Diamètre intérieur de tête de bielle	Couleur d'identification	Numéro de code	Epaisseur de la paroi centrale
Figure **(A)**	50,010 à 50,020 mm 1,9689 à 1,9692 pouces	Bleu (L Classe)	1J700-22310	1,496 à 1,501 mm 0,05890 à 0,05909 pouces
Figure **(B)**	50,000 à 50,010 mm 1,9685 à 1,9688 pouces	Sans couleur (S Classe)	1J700-22330	1,491 à 1,496 mm 0,05870 à 0,05889 pouces

(a suivre)

(Suite)
(Référence)

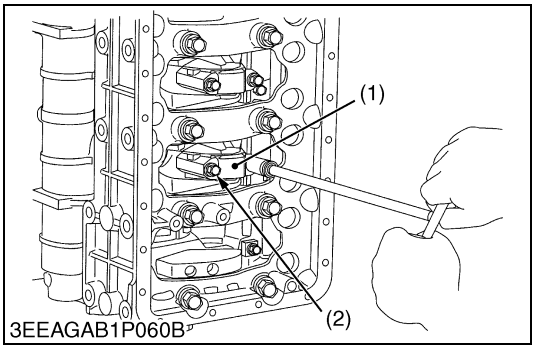
- Cotes de réparation de maneton de vilebrequin

Sous-dimensionné	0,20 mm 0,0079 pouces	0,40 mm 0,016 pouces
Dimension **A**	Rayon de 3,3 à 3,7 mm Rayon de 0,13 à 0,14 pouces	Rayon de 3,3 à 3,7 mm Rayon de 0,13 à 0,14 pouces
*Dimension **B**	1,0 à 1,5 mm n dépouille 0,040 à 0,059 pouces n dépouille	1,0 à 1,5 mm n dépouille 0,040 à 0,059 pouces n dépouille
Dimension **C**	Diamètre 46,780 à 46,791 mm Diamètre 1,8418 à 1,8421 pouces	Diamètre 46,580 à 46,591 mm Diamètre 1,8339 à 1,8342 pouces
Le maneton doit être rectifié à une valeur supérieure à (0,8S) ∇∇∇∇. *Trous à ébavurer et bords à arrondir avec chanfrein de 1,0 à 1,5 mm (0,04 à 0,059 pouces).		

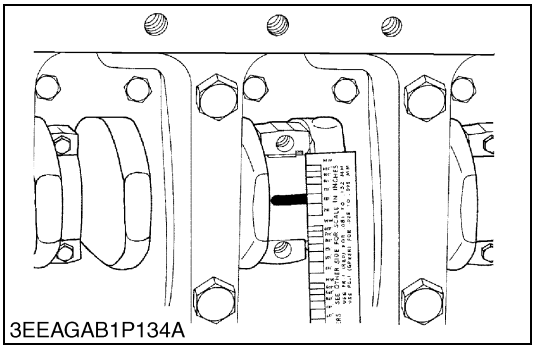
(1) Chapeau de bielle
(2) Boulon de bielle
(3) Couleur d'identi-fication
(4) Coussinet de maneton
(5) Epaisseur de la paroi centrale

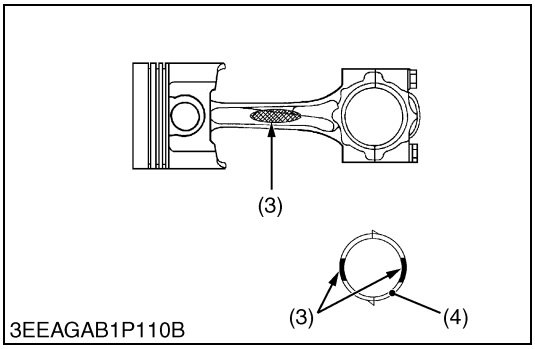
(A) Repère de la bielle : 2 points gravés
(B) Repère de la bielle : 1 point gravé

W1259635

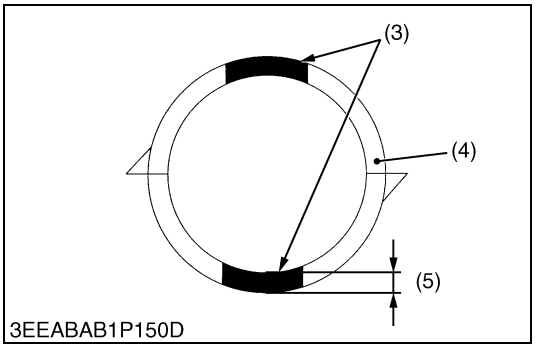


3EEAGAB1P060B

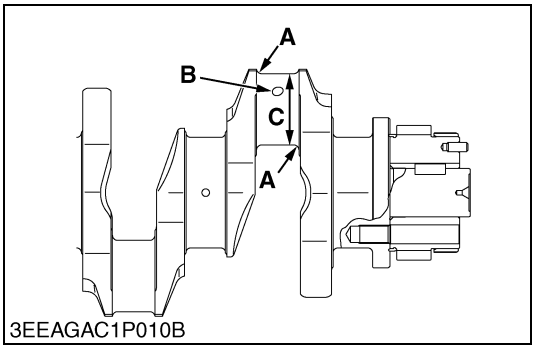

3EEAGAB1P134A



3EEAGAB1P110B



3EEABAB1P150D



3EEAGAC1P010B

Jeu lubrifiant entre maneton de vilebrequin et coussinet de tête de bielle (pour V3007-DI-T-E3B / V3307-DI-T-E3B)

1. Nettoyez le maneton de vilebrequin et le coussinet de tête de bielle (4).
2. Placez une bande de jauge plastique au centre du maneton de vilebrequin.
3. Posez le chapeau de bielle (1) et serrez les boulons de bielle (2) au couple spécifié, puis démontez de nouveau le chapeau.
4. Mesurez le degré d'écrasement sur la graduation pour en déduire le jeu lubrifiant.
5. Si le jeu lubrifiant dépasse la limite admissible, remplacez le coussinet de tête de bielle (4).
6. Si un coussinet de la même dimension est inutile à cause de l'usure du maneton de vilebrequin, remplacez-le par un coussinet à la cote inférieure en vous référant au tableau et à la figure.

■ **NOTE**
- **N'insérez jamais la jauge plastique dans l'orifice de lubrification du maneton de vilebrequin.**
- **Veillez à ne pas faire pivoter le vilebrequin pendant le serrage des boulons de bielle (2).**

D.E. de maneton de vilebrequin	Spécifications d'usine	49,980 à 49,991 mm 1,9678 à 1,9681 pouces

Jeu lubrifiant entre maneton de vilebrequin et coussinet de tête de bielle	Spécifications d'usine	0,017 à 0,048 mm 0,00067 à 0,0018 pouces
	Limite admissible	0,20 mm 0,0079 pouces

■ **IMPORTANT**
- **Coussinet de tête de bielle (4) à la cote standard.**
  Assurez-vous que le coussinet (4) de tête de bielle porte la même couleur d'identification (3) que la bielle lorsque vous le remplacez par une pièce de rechange spécifiquement standard.

Couleur d'identification	Bielle	Coussinet de maneton		
	Diamètre intérieur de tête de bielle	Classe	Numéro de code	Epaisseur de la paroi centrale
Bleu	53,010 à 53,020 mm 2,0870 à 2,0874 pouces	L	1G772-22310	1,496 à 1,501 mm 0,05890 à 0,05909 pouces
Sans couleur	53,000 à 53,010 mm 2,0867 à 2,0870 pouces	S	1G772-22330	1,491 à 1,496 mm 0,05870 à 0,05889 pouces

(a suivre)

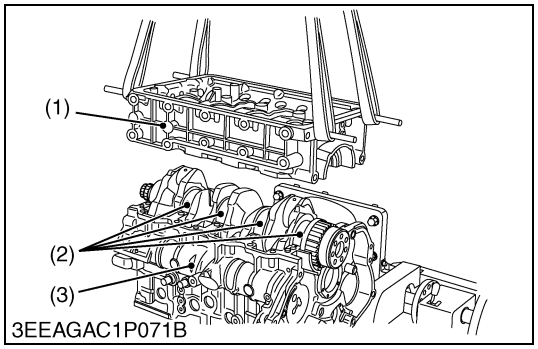
(Suite)
(Référence)

- Dimensions inférieures de maneton

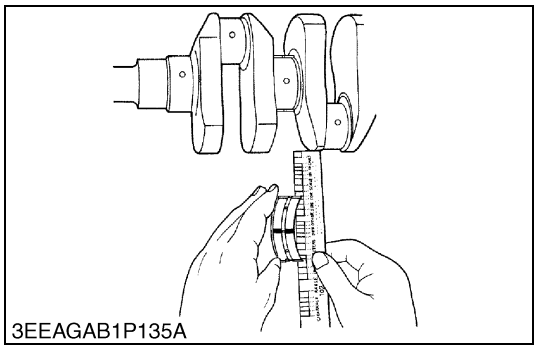
Sous-dimensionné	0,20 mm 0,0079 pouces	0,40 mm 0,016 pouces
Dimension **A**	Rayon de 3,3 à 3,7 mm Rayon de 0,13 à 0,14 pouces	Rayon de 3,3 à 3,7 mm Rayon de 0,13 à 0,14 pouces
*Dimension **B**	1,0 à 1,5 mm en dépouille 0,040 à 0,059 pouces en dépouille	1,0 à 1,5 mm en dépouille 0,040 à 0,059 pouces en dépouille
Dimension **C**	Diamètre 49,780 à 49,791 mm Diamètre 1,9599 à 1,9602 pouces	Diamètre 49,580 à 49,591 mm Diamètre 1,9520 à 1,9524 pouces
Le maneton doit être rectifié à une valeur supérieure à (0,8S) ∇∇∇∇. *Trous à ébavurer et bords à arrondir avec chanfrein de 1,0 à 1,5 mm (0,04 à 0,059 pouces).		

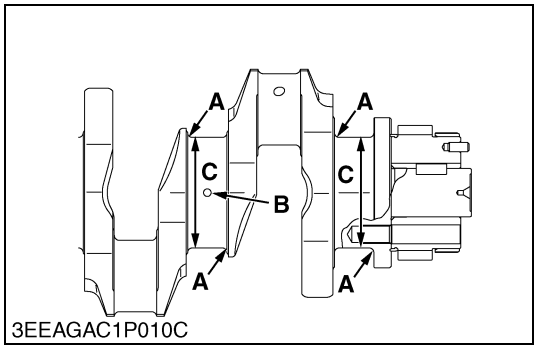
(1) Chapeau de bielle
(2) Boulon de bielle
(3) Couleur d'identi-fication
(4) Coussinet de maneton
(5) Epaisseur de la paroi centrale

W1067389



3EEAGAC1P071B


3EEAGAB1P135A



3EEAGAC1P010C

Jeu lubrifiant entre tourillon de vilebrequin et coussinet de vilebrequin

1. Nettoyez le tourillon de vilebrequin (2) et le coussinet de vilebrequin.
2. Placez une bande de jauge plastique sur le centre du tourillon.

■ **IMPORTANT**

- **N'insérez jamais la jauge plastique dans l'orifice de lubrification du tourillon.**

3. Posez le carter 2 (1) et serrez les vis de fixation du carter 2 au couple préconisé, puis déposez de nouveau le carter 2 (1).
4. Mesurez le degré d'écrasement sur la graduation pour en déduire le jeu lubrifiant.
5. Si le jeu dépasse la limite admissible, remplacez le coussinet de vilebrequin.

D.E. de tourillon de vilebrequin	V2607-DI-T-E3B	Spécifi-cations d'usine	72,977 à 72,990 mm 2,8732 à 2,8736 pouces
	V3007-DI-T-E3B V3307-DI-T-E3B	Spécifi-cations d'usine	79,977 à 79,990 mm 3,1487 à 3,1492 pouces

Jeu lubrifiant entre tourillon de vilebrequin et coussinet de vilebrequin	V2607-DI-T-E3B	Spécifi-cations d'usine	0,030 à 0,051 mm 0,0012 à 0,0020 pouces
		Limite admissi-ble	0,20 mm 0,0079 pouces
	V3007-DI-T-E3B V3307-DI-T-E3B	Spécifi-cations d'usine	0,030 à 0,073 mm 0,0012 à 0,0028 pouces
		Limite admissi-ble	0,20 mm 0,0079 pouces

(a suivre)

(Suite)
(Référence)

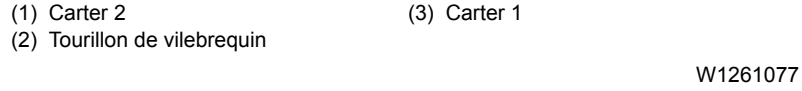
- Cotes de réparation de tourillon de vilebrequin

[V2607-DI-T-E3B]

Sous-dimensionné	0,20 mm 0,0079 pouces	0,40 mm 0,016 pouces
Dimension **A**	Rayon de 2,8 à 3,2 mm Rayon de 0,11 à 0,12 pouces	Rayon de 2,8 à 3,2 mm Rayon de 0,11 à 0,12 pouces
*Dimension **B**	1,0 à 1,5 mm en dépouille 0,040 à 0,059 pouces en dépouille	1,0 à 1,5 mm en dépouille 0,040 à 0,059 pouces en dépouille
Dimension **C**	Diamètre de 72,777 à 72,790 mm Diamètre de 2,8653 à 2,8657 pouces.	Diamètre de 72,577 à 72,590 mm Diamètre de 2,8574 à 2,8578 pouces
(0,8S) Le tourillon de vilebrequin doit être rectifié à une valeur supérieure à ∇∇∇∇. *Trous à ébavurer et bords à arrondir avec un chanfrein de 1,0 à 1,5 mm (0,040 à 0,059 pouces).		

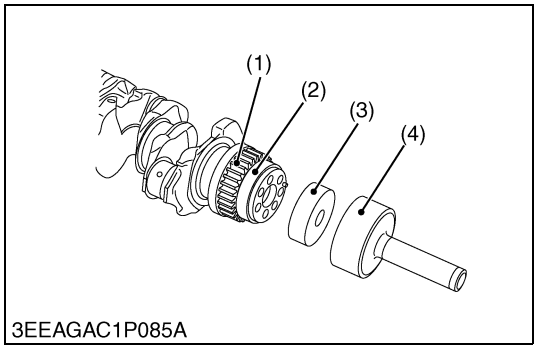
[V3007-DI-T-E3B / V3307-DI-T-E3B]

Sous-dimensionné	0,20 mm 0,0079 pouces	0,40 mm 0,016 pouces
Dimension **A**	Rayon de 2,8 à 3,2 mm Rayon de 0,11 à 0,12 pouces	Rayon de 2,8 à 3,2 mm Rayon de 0,11 à 0,12 pouces
*Dimension **B**	1,0 à 1,5 mm en dépouille 0,040 à 0,059 pouces en dépouille	1,0 à 1,5 mm en dépouille 0,040 à 0,059 pouces en dépouille
Dimension **C**	Diamètre de 79,777 à 79,790 mm Diamètre de 3,1409 à 3,1413 pouces	Diamètre de 79,577 à 79,590 mm Diamètre de 3,1330 à 3,1334 pouces
(0,8S) Le tourillon de vilebrequin doit être rectifié à une valeur supérieure à ∇∇∇∇. *Trous à ébavurer et bords à arrondir avec un chanfrein de 1,0 à 1,5 mm (0,040 à 0,059 pouces).		

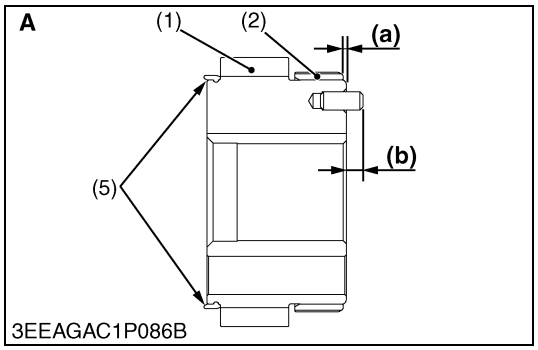


(1) Carter 2
(2) Tourillon de vilebrequin
(3) Carter 1

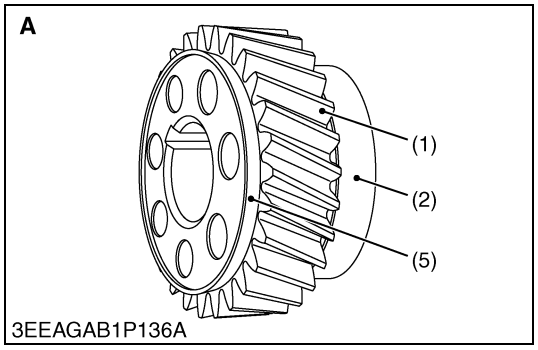
W1261077



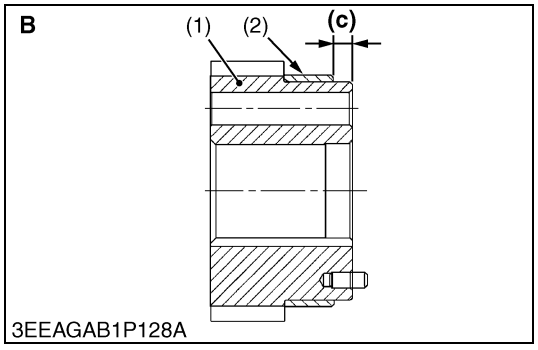
3EEAGAC1P085A



3EEAGAC1P086B



3EEAGAB1P136A



3EEAGAB1P128A

Remplacement du coussinet de vilebrequin

1. Déposez le coussinet de vilebrequin (2) usé.
2. Posez le guide de coussinet (3) sur le pignon de vilebrequin (1).
3. Chauffez un coussinet (2) neuf à une température comprise entre 150 et 200 °C (302 à 392 °F) et montez le coussinet sur le vilebrequin comme le montre la figure.
4. Emmanchez le coussinet à l'aide de l'outil de remplacement de coussinet de vilebrequin (4). (Reportez-vous à "5. OUTILLAGE SPÉCIAL" au chapitre "GÉNÉRALITÉS".)

■ **NOTE**

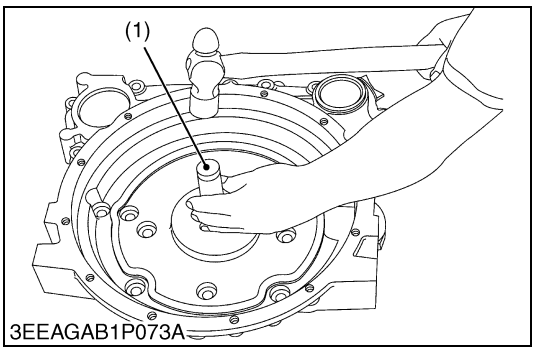
- **Montez le coussinet avec le côté le plus chanfreiné vers l'extérieur.**
- **Veillez à conserver l'espace ((a) ou (c)) entre le bord du pignon de vilebrequin (1) et le coussinet de vilebrequin (2).**
- **Veillez à mettre en place le joint (5) lors du remontage.**

(1) Pignon de vilebrequin
(2) Coussinet de vilebrequin
(3) Guide de coussinet
(4) Outil de remplacement de coussinet de vilebrequin
(5) Joint

(a) 0,850 à 1,15 mm (0,0335 à 0,0452 pouces)
(b) 5,5 mm (0,22 pouces)
(c) Plus de 6,5 mm (0,26 pouces)

A : V2607-DI-T-E3B
B : V3007-DI-T-E3B / V3307-DI-T-E3B

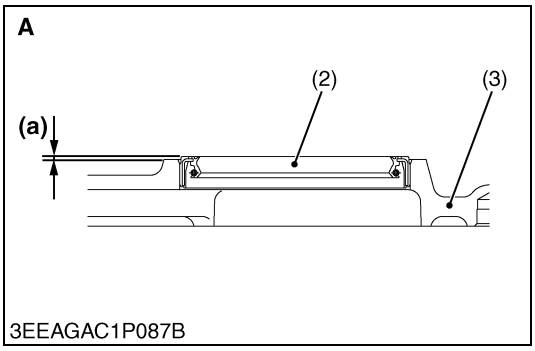
W1262151



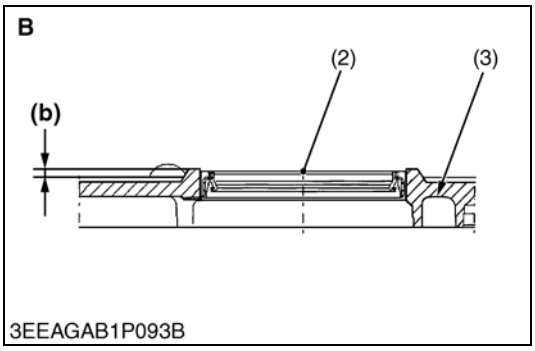
3EEAGAB1P073A

Remplacement de la bague d'étanchéité de carter de volant moteur

1. Déposez la bague d'étanchéité (2) usagée.
2. Nettoyez la bague d'étanchéité de carter de volant moteur (2) neuve et enduisez-la d'une mince couche d'huile moteur.
3. Posez la nouvelle bague d'étanchéité (2) dans la position voulue à l'aide de l'outil de remplacement de bague d'étanchéité de carter de volant moteur (1). (Reportez-vous à "5. OUTILLAGE SPÉCIAL" au chapitre "GÉNÉRALITÉS".)



3EEAGAC1P087B



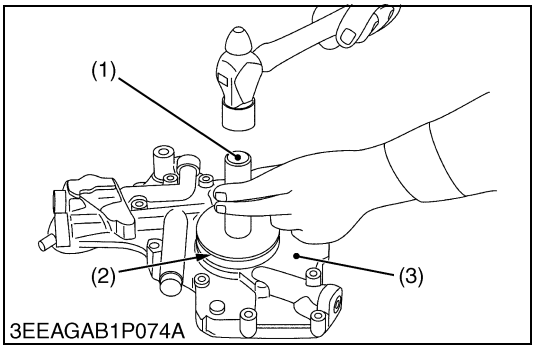
3EEAGAB1P093B

(1) Outil de remplacement de bague d'étanchéité de carter de volant moteur
(2) Bague d'étanchéité
(3) Carter de volant moteur

(a) 0 à 0,50 mm (0 à 0,019 pouces)
(b) 1,0 mm (0,039 pouces)

A : V2607-DI-T-E3B
B : V3007-DI-T-E3B / V3307-DI-T-E3B

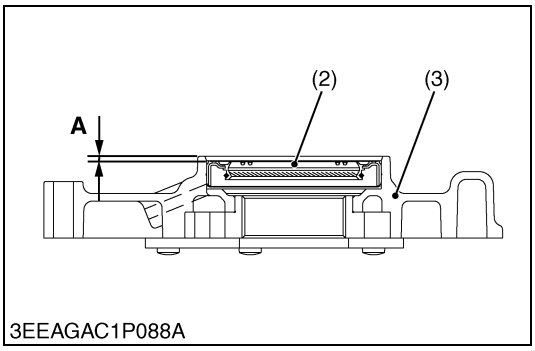
W1044329



3EEAGAB1P074A

Remplacement de la bague d'étanchéité de couvercle avant

1. Déposez la bague d'étanchéité de couvercle avant (2) usagée.
2. Nettoyez la bague d'étanchéité de couvercle avant (2) neuve et enduisez-la d'une mince couche d'huile moteur.
3. Posez la nouvelle bague d'étanchéité (2) en utilisant l'outil de remplacement de bague d'étanchéité de couvercle avant (1). (Reportez-vous à "5. OUTILLAGE SPÉCIAL" au chapitre "GÉNÉRALITÉS".)



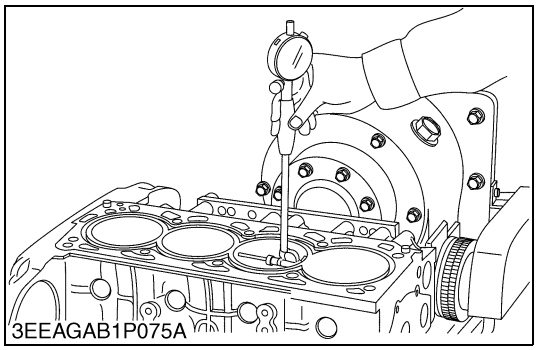
3EEAGAC1P088A

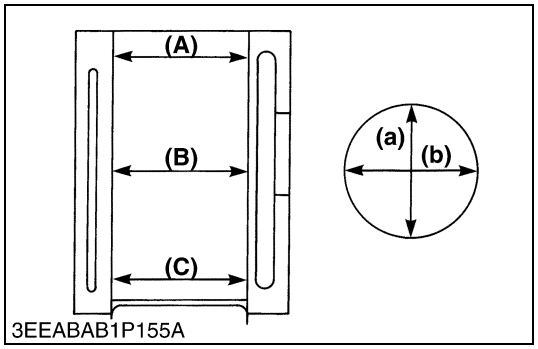
(1) Outil de remplacement de bague d'étanchéité de couvercle avant
(2) Bague d'étanchéité
(3) Couvercle avant

A : 2,0 mm (0,079 pouces)

W1044902

(5) Cylindres


3EEAGAB1P075A



3EEABAB1P155A

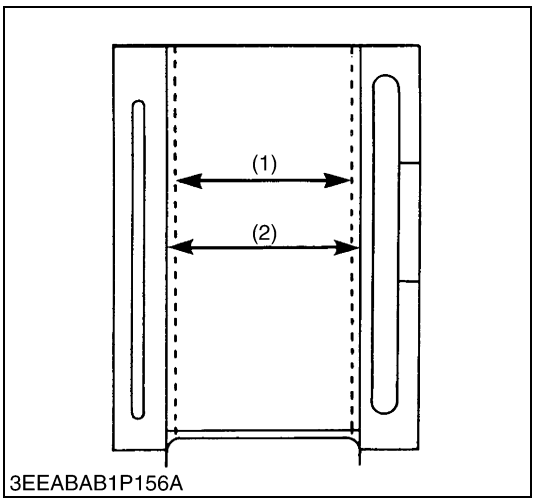
Usure des cylindres

1. Mesurez le diamètre intérieur du cylindre en six positions (voir figure) avec une jauge à cylindre afin de déceler les diamètres maximum et minimum.
2. Calculez la différence (usure maximum) entre les diamètres maximum et minimum.
3. Si l'usure dépasse la limite admissible, alésez et usinez à la dimension supérieure. (Référez-vous à la section "Réparation d'un cylindre".)
4. Contrôlez visuellement si la paroi de cylindre n'est pas griffée. Si vous décelez des griffes profondes, le cylindre doit être réalésé. (Référez-vous à la section "Réparation d'un cylindre".)

Diamètre intérieur du cylindre	V2607-DI-T-E3B	Spécifications d'usine	87,000 à 87,022 mm 3,4252 à 3,4260 pouces
		Limite admissible	87,15 mm 3,431 pouces
	V3007-DI-T-E3B V3307-DI-T-E3B	Spécifications d'usine	94,000 à 94,022 mm 3,7008 à 3,7016 pouces
		Limite admissible	94,15 mm 3,707 pouces

(A) Sommet
(B) Centre
(C) Bas (jupe)
(a) A angle droit par rapport à l'axe de piston
(b) Direction de l'axe de piston

W1070089



Réparation de cylindre (Cote de réparation)

1. Si le cylindre est usé au-delà de la limite autorisée, réalisez et rodez aux dimensions spécifiées.

[V2607-DI-T-E3B]

Diamètre intérieur du cylindre à la cote de réparation	Spécifications d'usine	87,250 à 87,272 mm 3,4350 à 3,4359 pouces
Usure maximale	Limite admissible	87,40 mm 3,441 pouces
Finition	Roder entre 2,2 à 3,0 μm Rz (0,000087 à 0,00011 pouces Rz) ∇∇∇.	

2. Remplacez le piston et les segments par des éléments à cote de réparation.
   Cote de réparation : 0,25 mm (0,0098 pouces).

[V3007-DI-T-E3B / V3307-DI-T-E3B]

Diamètre intérieur du cylindre à la cote de réparation	Spécifications d'usine	94,500 à 94,522 mm 3,7205 à 3,7213 pouces
Usure maximale	Limite admissible	94,65 mm 3,726 pouces
Finition	Roder entre 2,2 à 3,0 μm Rz (0,000087 à 0,00011 pouces Rz) ∇∇∇.	

2. Remplacez le piston et les segments par des éléments à cote de réparation.
   Cote de réparation : 0,5 mm (0,02 pouces).

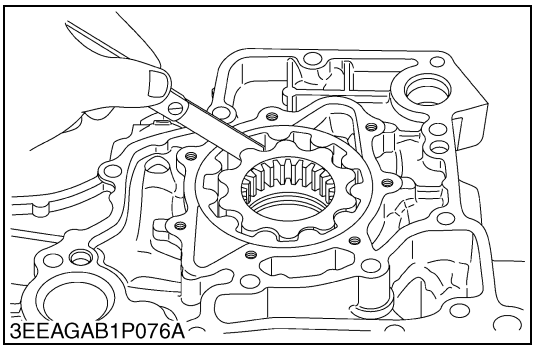
■ **NOTE**

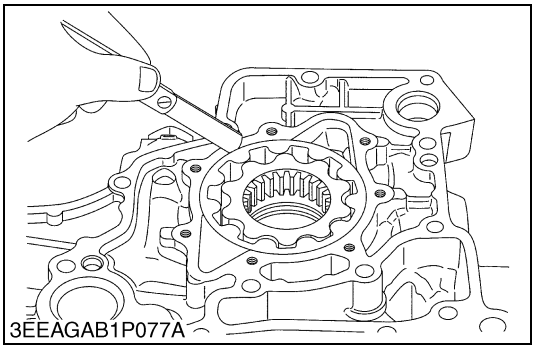
- **Si le cylindre aux côtes de réparation est usé au-delà de la limite autorisée, remplacez le bloc moteur.**

(1) Diamètre intérieur de cylindre [Avant réparation]
(2) Diamètre intérieur du cylindre à la cote de réparation

W10344480

(6) Pompe à huile





Jeu aux lobes de rotor

1. Mesurez le jeu entre les lobes du rotor intérieur et du rotor extérieur avec une jauge d'épaisseur.
2. Si le jeu dépasse les spécifications d'usine, remplacez l'ensemble des rotors de pompe.

Jeu entre les rotors intérieur et extérieur	Spécifications d'usine	0,030 à 0,090 mm 0,0012 à 0,0035 pouces
	Limite admissible	0,30 mm 0,012 pouces

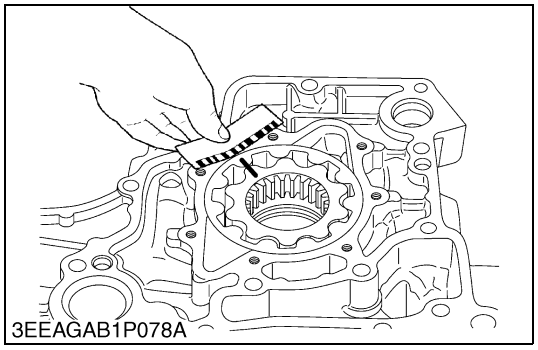
W1071254

Jeu entre rotor extérieur et corps de pompe

1. Mesurez le jeu entre le rotor extérieur et le corps de la pompe avec une jauge d'épaisseur.
2. Si le jeu dépasse les spécifications d'usine, remplacez l'ensemble des rotors de pompe à huile.

Jeu entre rotor extérieur et corps de pompe	Spécifications d'usine	0,100 à 0,184 mm 0,00394 à 0,00724 pouces
	Limite admissible	0,30 mm 0,012 pouces

W1071334


3EEAGAB1P078A

Jeu entre rotor et couvercle

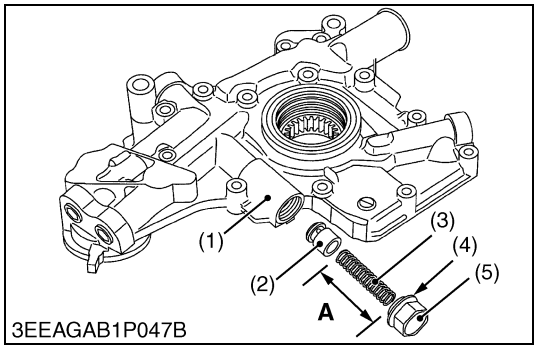
1. Fixez une bande de plastigage avec de la graisse sur la face du rotor.
2. Montez le couvercle et serrez les boulons au couple spécifié.
3. Déposez le couvercle avec précaution, et mesurez l'écrasement avec les graduations et obtenez le jeu.
4. Si le jeu dépasse les spécifications d'usine, remplacez l'ensemble des rotors de pompe et le couvercle.

Jeu entre rotor et couvercle	Spécifications d'usine	0,025 à 0,075 mm 0,00099 à 0,0029 pouces
	Limite admissible	0,225 mm 0,00886 pouces

Couple de serrage	Boulon de couvercle de pompe à huile	7,9 à 9,3 N·m 0,80 à 0,95 kgf·m 5,8 à 6,8 livres-pieds

W1148218

(7) Clapet de surcharge



3EEAGAB1P047B

Longueur libre de ressort de soupape de décharge

1. Mesurez la longueur libre **A** avec un palmaire. Si la mesure est inférieure à la limite admissible, remplacez le ressort.
2. Contrôlez la surface entière du ressort de soupape afin de déceler des rayures éventuelles. Si c'est le cas, remplacez le ressort.

Longueur libre **A**	Spécifications d'usine	60,0 à 60,5 mm 2,37 à 2,38 pouces
	Limite admissible	55,0 mm 2,17 pouces

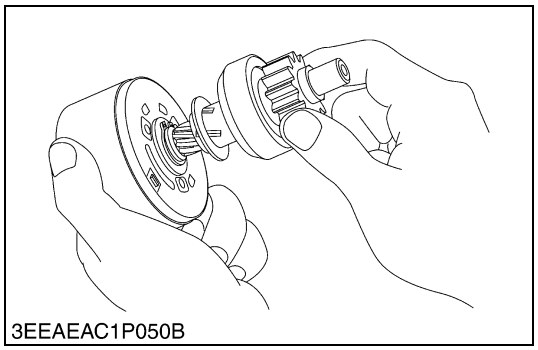
Couple de serrage	Vis de retenue de la soupape de décharge	69 à 78 N·m 7,0 à 8,0 kgf·m 51 à 57 livres-pieds

(1) Couvercle avant
(2) Clapet de surcharge
(3) Ressort
(4) Joint
(5) Vis de retenue de la soupape de décharge

A : Longueur libre

W1265606

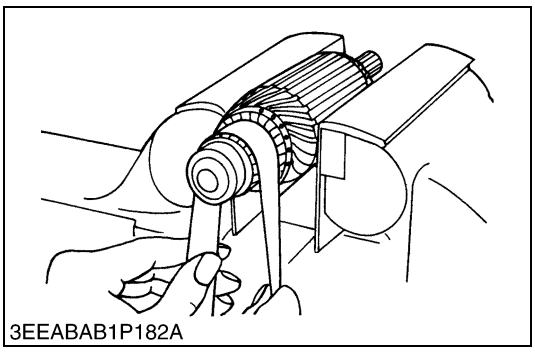
(8) Démarreur

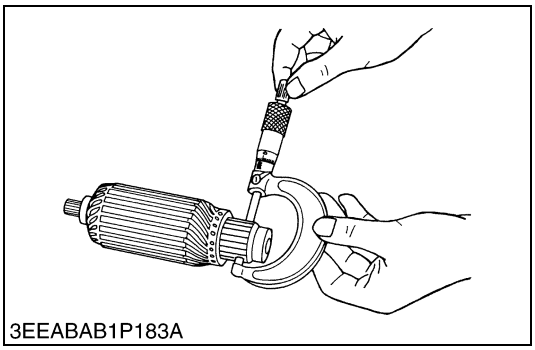

3EEAEAC1P050B

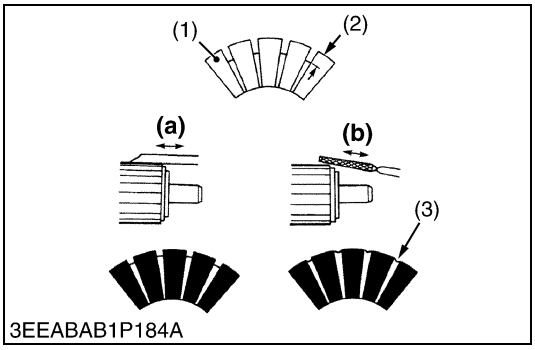
Roue libre

1. Vérifiez l'usure et l'état du pignon d'attaque.
2. S'il y a la moindre défectuosité, remplacez l'ensemble de la roue libre.
3. Vérifiez que le pignon tourne librement et correctement dans le sens de la roue libre et ne patine pas dans le sens d'entraînement du moteur.
4. Si le pignon patine ou ne tourne pas dans les deux sens, remplacez l'ensemble de roue libre.

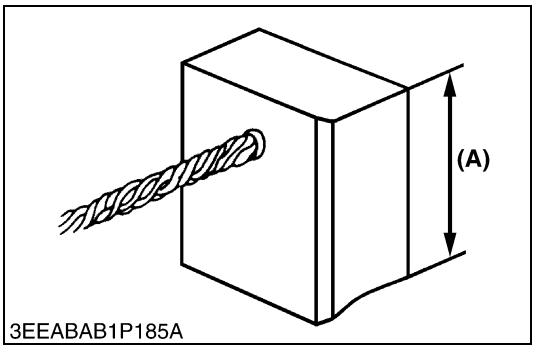
W1075769


3EEABAB1P182A

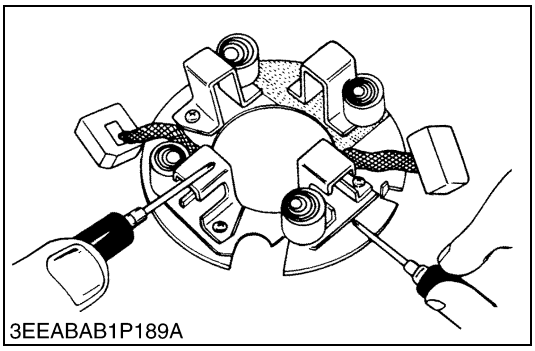

3EEABAB1P183A



3EEABAB1P184A



3EEABAB1P185A


3EEABAB1P189A

Induit et mica

1. Contrôlez si la surface de contact de l'induit n'est pas usée, et poncez l'induit au papier émeri s'il est usé légèrement.
2. Mesurez le diamètre extérieur de l'induit avec un micromètre externe à plusieurs endroits.
3. Si la mesure est inférieure à la limite autorisée, remplacez le rotor.
4. Si la différence en diamètre extérieur dépasse la limite permissible, rectifiez l'induit sur un banc à la spécification d'usine.
5. Mesurez le retrait du mica.
6. Si le retrait est inférieur à la limite autorisée, corrigez-le avec une lame de scie et chanfreinez les angles.

Diamètre extérieur de l'induit.	Spécifications d'usine	32,0 mm 1,26 pouces
	Limite admissible	31,4 mm 1,24 pouces

Retrait du mica	Spécifications d'usine	0,50 mm 0,020 pouces
	Limite admissible	0,20 mm 0,0079 pouces

(1) Segment
(2) Profondeur du mica
(3) Mica

(a) Correct
(b) Incorrect

W1075277

Usure des balais

1. Si la surface de contact des balais est encrassée ou poussièreuse, nettoyez-la au papier émeri.
2. Mesurez la longueur de balai **(A)** avec un micromètre.
3. Si la mesure est inférieure à la limite permissible, remplacez le stator et le support de balais.

Longueur de balai **(A)**	Spécifications d'usine	18,0 mm 0,709 pouces
	Limite admissible	11,0 mm 0,433 pouces

(A) Longueur de balai

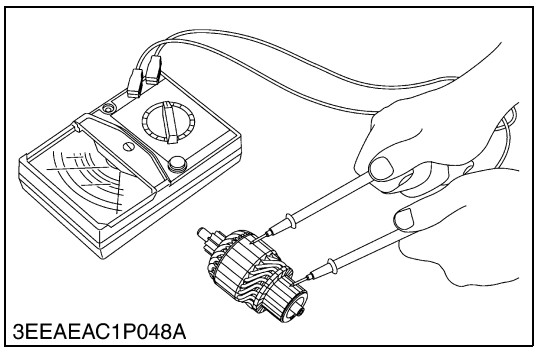
W1075476

Porte-balais

1. Contrôlez la continuité entre le porte-balai et son support avec un multimètre.
2. S'il y a continuité, remplacez le porte-balai.

Résistance	Porte-balais – son support	Résistance infinie

W1076066

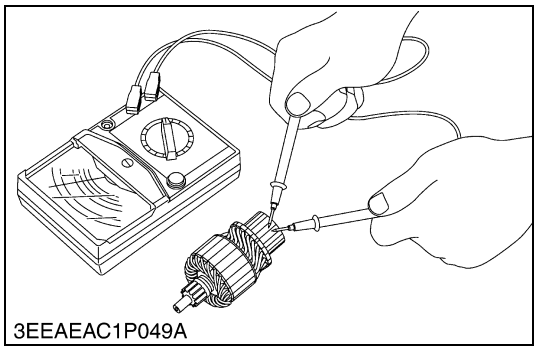

3EEAEAC1P048A

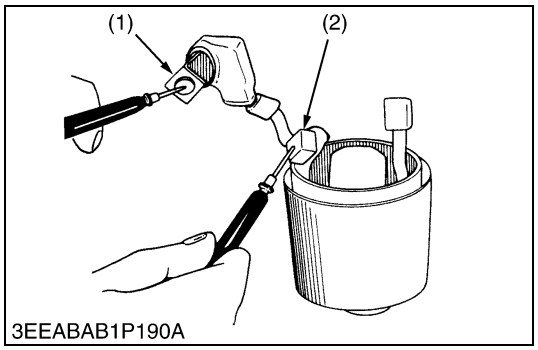
Bobine d'induit

1. Contrôlez la continuité entre le collecteur et le noyau de la bobine d'induit en utilisant la plage de résistance du multimètre.
2. S'il y a continuité, remplacez l'induit.
3. Contrôlez la continuité entre les segments du collecteur en utilisant la plage de résistance du multimètre.
4. S'il y a continuité, remplacez l'induit.

Résistance	Induit-bobinage de rotor	Résistance infinie
	Segment d'induit	0 Ω

W1075693


3EEAEAC1P049A



3EEABAB1P190A

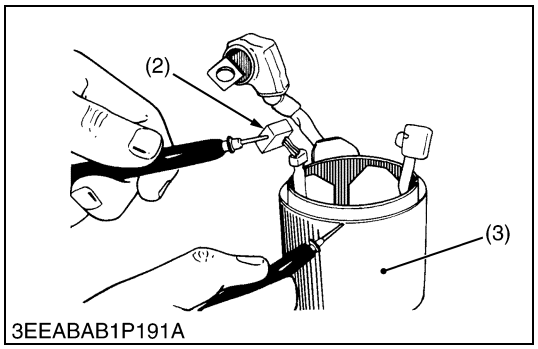
Bobine d'induction

1. Contrôlez la continuité entre le fil (1) et le balai (2) avec un multimètre.
2. S'il n'y a pas de continuité, remplacez l'ensemble du boîtier.
3. Contrôlez la continuité entre le balai (2) et le boîtier (3) avec un multimètre.
4. S'il y a continuité, remplacez l'ensemble du boîtier.

Résistance	Fil (1) - Balai (2)	0 Ω
	Balai (2) - Boîtier (3)	Résistance infinie

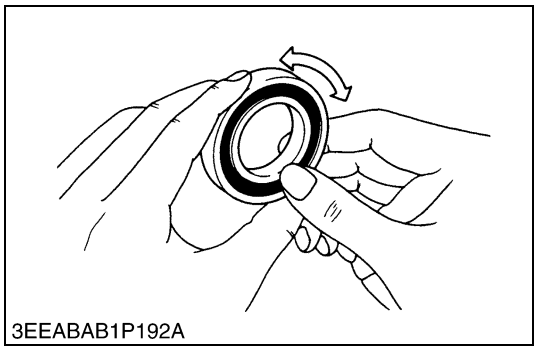
(1) Fil
(2) Balai
(3) Boîtier

W1076156



3EEABAB1P191A

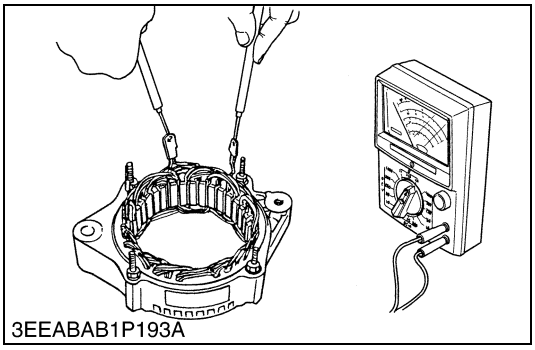
(9) Alternateur

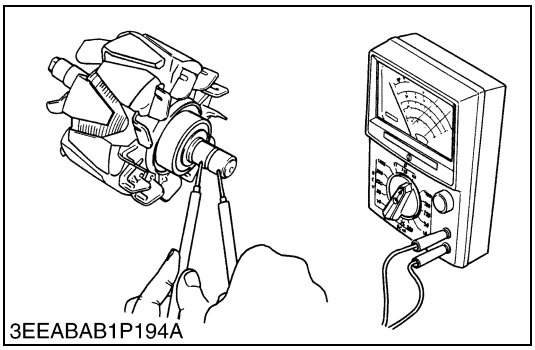

3EEABAB1P192A

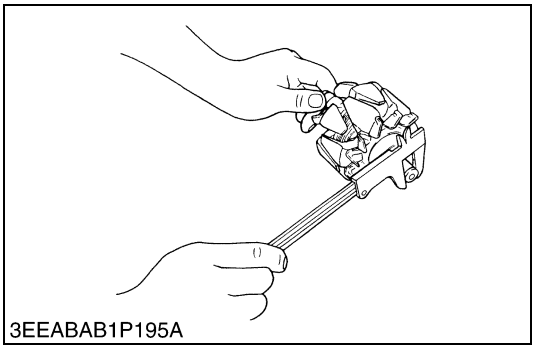
Roulement

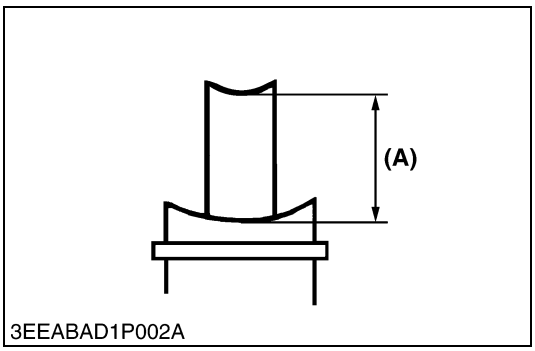
1. Contrôlez si le roulement tourne librement.
2. S'il ne tourne pas librement, remplacez-le.

W1076281


3EEABAB1P193A


3EEABAB1P194A


3EEABAB1P195A



3EEABAD1P002A

Stator

1. Mesurez la résistance entre chaque fil de la bobine de stator en utilisant la plage de résistance du multimètre.
2. Si le relevé ne correspond pas aux spécifications d'usine, remplacez-le.
3. Contrôlez la continuité entre chaque fil de la bobine de stator et le noyau en utilisant la plage de résistance du multimètre.
4. S'il n'indique pas une valeur infinie, remplacez-le.

Résistance	Spécifications d'usine	Moins de 1,0 Ω

W1019964

Rotor

1. Mesurez la résistance entre les bagues de glissement.
2. Si la résistance ne correspond pas aux spécifications d'usine, remplacez-le.
3. Contrôlez la continuité entre la bague de glissement et le noyau de la bobine d'induit en utilisant la plage de résistance du multimètre.
4. S'il n'indique pas une valeur infinie, remplacez-le.

Résistance	Spécifications d'usine	2,8 à 3,3 Ω

W1076422

Collecteur

1. Vérifiez si le collecteur n'est pas rayé.
2. Si c'est le cas, corrigez avec du papier abrasif ou sur un tour.
3. Mesurez le diamètre extérieur du collecteur avec un pied à coulisse.
4. Si la mesure est inférieure à la limite admissible, remplacez le ressort.

Diamètre extérieur du collecteur	Spécifications d'usine	22,7 mm 0,894 pouces
	Limite admissible	22,1 mm 0,870 pouces

W1076592

Usure des balais

1. Mesurez la longueur des balais **(A)** au pied à coulisse.
2. Si la mesure est inférieure à la limite admissible, remplacez-les.
3. Faites en sorte que les balais portent correctement et sans à-coups.
4. Si les balais sont défectueux, remplacez-les.

Longueur de balai **(A)**	Spécifications d'usine	18,5 mm 0,728 pouces
	Limite admissible	5,0 mm 0,20 pouces

(A) Longueur de balai

W1076714

EDITOR:
KUBOTA FARM & INDUSTRIAL MACHINERY SERVICE, LTD.
64, ISHIZU-KITAMACHI, SAKAI-KU, SAKAI-CITY, OSAKA, 590-0823, JAPAN
PHONE : (81)72-241-1129
FAX : (81)72-245-2484
E-mail : ksos-pub@kubota.co.jp

KUBOTA Corporation Printed in Japan 2008. 09, S, EI, EI, f Code No.9Y111-01720